叶兴阳
双语音标有声读物
注音阅读英语教育之父
双语音标阅读创始人
English
注音阅读英语教育之父

叶兴阳双语音标有声读物

双语对照 · 音标注音 · 有声同步

编者： *叶兴阳*

内容来源： *公共领域英文原著*

适用对象： *英语学习者、教师、研究者*

版本日期： *2025 年*

目录

共 1 个章节

1. 化石冰晶：纯粹科学的实(fossil Ice Crystals An Instance Of The) 000001

使用说明

- 本目录为大字打印优化版本，正文字号 18pt，适合纸质阅读
- 电子版请访问对应 HTML 文件，支持语音播放功能
- 建议双面打印，左侧留白已优化，便于装订
- 章节标题已按字母顺序排列，便于快速查找

化石冰晶：纯粹科学的实(Fossil Ice Crystals An Instance of the)

[ˌjuːnɪˈvɜːsəti][ɒv; əv] [ˈteksəs] [ˈbʊlətɪn]
University of Texas Bulletin
大学 的 德克萨斯州 公告

德克萨斯大学公报

[nəʊ] . - : [ˈeɪprəl] - , -
No . 1821 : April 10 , 1918
不 . - : 四月 - , -

第1821号：1918年4月10日

[ˈfɒs(ə)l] [aɪs] [ˈkrɪstlz]
Fossil Ice Crystals
化石 冰 晶体

化石冰晶

[æn; ən] [ˈɪnstəns] [ɒv; əv][ðə; ði] [ˈpræktɪkl] [ˈvæljuː][ɒv; əv] " [pjʊə(r)] [ˈsaɪəns]
An Instance of the Practical Value of " Pure Science
一个 实例 的 这 实际的 价值 的 " 纯的 科学

纯科学的实用价值的一个例子

" [ˈbjʊərəʊ][ɒv; əv][ˌiːkəˈnɒmɪk][dʒiˈɒlədʒi][ænd; ənd] [tekˈnɒlədʒi]
" Bureau of Economic Geology and Technology
" 局 的 经济的 地质学 和 技术

经济地质技术局

[dɪˈvɪʒ(ə)n][ɒv; əv][ˌiːkəˈnɒmɪk][dʒiˈɒlədʒi]
Division of Economic Geology
分配 的 经济的 地质学

经济地质学部

[dʒeɪ] . [ə; eɪ] . [ʌdən] , [dəˈrektə(r); daɪˈrektə(r)][ɒv; əv][ðə; ði][ˈbjʊərəʊ][ænd; ənd] [hed] [ɒv; əv][ðə; ði][dɪˈvɪʒ(ə)n]
J . A . Udden , Director of the Bureau and Head of the Division
J . 一个 . 乌登 , 导演 的 这 局 和 头 的 这 分配

JA Udden，局长兼部门主管

[ˈpʌblɪʃt] [baɪ][ðə; ði][ˌjuːnɪˈvɜːsəti][sɪks] [taɪmz] [ə; eɪ] [mʌnθ] [ænd; ənd] [ˈentəd] [æz; əz][ˈsekənd] - [klɑːs]
Published by the University six times a month and entered as second - class
已发布 经过 这 大学 六 时代 一个 月 和 进入 作为 第二 - 班级
[ˈmætə(r)][æt; ət][ðə; ði] [ˈpoʊstˌɔfɪs] [æt; ət]
matter at the postoffice at
事情 在 这 邮局 在

该刊物由大学出版，每月发行六期，并在邮局作为二等邮件寄送。

[ˈɒstɪn] , [ˈteksəs]
AUSTIN , TEXAS
奥斯汀 , 德克萨斯州

德克萨斯州奥斯汀

[ˌpʌblɪˈkeɪʃnz] [ɒv; əv][ðə; ði][ˌjuːnɪˈvɜːsəti][ɒv; əv] [ˈteksəs]
Publications of the University of Texas
出版物 的 这 大学 的 德克萨斯州

德克萨斯大学出版物

[ˌpʌblɪˈkeɪʃnz] [kəˈmɪti] :
Publications Committee :
出版物 委员会 :

出版委员会：

[ef] . ['dʌblju:] . [grɑ:f] [ɑ:(r)] . [eɪtʃ] . ['grɪfɪθ]
F . W . Graff R . H . Griffith
F . W . 格拉夫 拉 . H . 格里菲斯

FW Graff RH Griffith

[dʒeɪ] . [em] . ['braɪənt][dʒeɪ] . [el] . ['hendəsən]
J . M . Bryant J . L . Henderson
J . M . 布莱恩特 J . L . 亨德森

JM Bryant JL Henderson

[di:] . [bi:] . [kæ'sti:l] [ai] . [pi:] . ['hɪldəbrænd]
D . B . Casteel I . P . Hildebrand
D . B . 卡斯蒂尔 我 . P . 希尔德布兰德

DB Casteel IP Hildebrand

['fredrɪk] [i:] . [dʒeɪ] . ['mæθju:z]
Frederic Duncalf E . J . Mathews
弗雷德里克 邓卡夫 E . J . 马修斯

弗雷德里克·邓卡夫 EJ·马修斯

[ðə; ði][ˌju:nɪ'vɜ:səti] ['pʌbliʃ] ['bulitinz] [sɪks] [taɪmz] [ə; eɪ] [mʌnθ] ,
The University publishes bulletins six times a month ,
这 大学 出版 公告 六 时代 一个 月 ,

大学每月出版六期简报。

[səʊ] ['nʌmbəd] [ðæt] [ðə; ði] [fɜ:st] [tu:] ['dɪdʒɪts] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['nʌmbə(r)] [ʃəʊ] [ðə; ði] [jɪə(r)] [ɒv; əv] ['ɪʃu:] ;
so numbered that the first two digits of the number show the year of issue ;
所以 编号 那 这 第一的 二 数字 的 这 数字 展示 这 年 的 问题 ;

编号方式为：编号的前两位数字表示发行年份；

[ðə; ði][lɑ:st] [tu:] [ðə; ði][pə'zɪʃ(ə)n][ɪn][ðə; ði] ['jɪəli] ['sɪəri:z] .
the last two the position in the yearly series .
这 最后的 二 这 位置 在 这 每年 系列 .

最后两项是年度系列赛的排名。

([fɔ:(r); fə(r)][ɪg'zɑ:mp(ə)l] , [nəʊ] . - [ɪz][ðə; ði][fɜ:st] ['bʊlətɪn] [ɒv; əv][ðə; ði][jɪə(r)] - .)
(For example , No . 1701 is the first bulletin of the year 1917 .)
(为了 例子 , 不 . - 是 这 第一的 公告 的 这 年 - .)

（例如，第 1701 期是 1917 年的第一期公报。）

[ði:z] [kəm'praɪz] [ðə; ði] [ə'fɪʃ(ə)l] [ˌpʌblɪ'keɪʃnz] [ɒv; əv][ðə; ði][ˌju:nɪ'vɜ:səti] , [ˌpʌblɪ'keɪʃnz] [ɒn][ˌhju:mə'nɪstɪk]
These comprise the official publications of the University , publications on humanistic
这些 包括 这 官方的 出版物 的 这 大学 , 出版物 在 人文主义
[ænd; ənd][ˌsaɪən'tɪfɪk]['sʌbdʒɪkts] ,
and scientific subjects ,
和 科学 主题 ,

这些出版物包括大学的官方刊物、人文学科和科学学科的刊物。

['bulitinz] [prɪ'peəd] [baɪ][ðə; ði] [dɪ'pɑ:tmənt] [ɒv; əv][ɪk'stenʃ(ə)n][ænd; ənd][baɪ][ðə; ði]['bjʊərəʊ][ɒv; əv]
bulletins prepared by the Department of Extension and by the Bureau of
公告 准备 经过 这 部门 的 扩大 和 经过 这 局 的
[mju:'nɪsɪp(ə)l] [rɪ'sɜ:tʃ] [ænd; ənd] ['refrəns] ,
Municipal Research and Reference ,
市政 研究 和 参考 ,

由推广部和市政研究参考局编写的简报，

[ænd; ənd]['ʌðə(r)] ['bulitinz] [ɒv; əv]['dʒen(ə)rəl][ˌedʒu'keɪʃən(ə)l] ['ɪntrəst] .
and other bulletins of general educational interest .
和 其他 公告 的 一般的 教育 兴趣 .

以及其他具有普遍教育意义的简报。

[wɪð] [ðə; ði] [ɪk'sepʃ(ə)n] [ɒv; əv] ['speʃ(ə)l] ['nʌmbəz] ,
With the exception of special numbers ,
和 这 例外 的 特别的 数字 ,

除特殊号码外，

['eni] ['bʊlətɪn] [wɪl] [biː; bi] [sent] [tuː; tə] [ə; eɪ] ['sɪtɪz(ə)n] [ɒv; əv] ['teksəs] [friː] [ɒn] [rɪ'kwest] .
any bulletin will be sent to a citizen of Texas free on request .
任何 公告 将要 是 发送 到 一个 公民 的 德克萨斯州 自由的 在 要求 .

任何公告都将应德克萨斯州公民的要求免费寄送给他们。

[ɔːl] [kəˌmjuːnɪ'keɪʃ(ə)nz] [ə'baʊt] [ˌjuːnɪ'vɜːsəti] [ˌpʌblɪ'keɪʃnz] [ʃʊd; ʃəd] [biː; bi] [ə'drest] [tuː; tə] [ðə; ði]
All communications about University publications should be addressed to the
全部 通讯 关于 大学 出版物 应该 是 已解决 到 这
['tʃeəmən] [ɒv; əv] [ðə; ði] [ˌpʌblɪ'keɪʃnz] [kə'mɪti] ,
Chairman of the Publications Committee ,
主席 的 这 出版物 委员会 ,

所有有关大学出版物的沟通事宜均应提交给出版委员会主席。

[ˌjuːnɪ'vɜːsəti] [ɒv; əv] ['teksəs] , ['ɒstɪn] .
University of Texas , Austin .
大学 的 德克萨斯州 , 奥斯汀 .

德克萨斯大学奥斯汀分校。

[[piː] . [wʌn]]
[p . 1]
[p . 1]

[第1页]

[ˌjuːnɪ'vɜːsəti] [ɒv; əv] ['teksəs] ['bʊlətɪn]
University of Texas Bulletin
大学 的 德克萨斯州 公告

德克萨斯大学公报

[nəʊ] . - : ['eɪprəl] - , -
No . 1821 : April 10 , 1918
不 . - : 四月 - , -

第1821号：1918年4月10日

['fɒs(ə)l] [aɪs] ['krɪstlz]
Fossil Ice Crystals
化石 冰 晶体

化石冰晶

[æn; ən] ['ɪnstəns] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['præktɪkl] ['væljuː] [ɒv; əv] " [pjʊə(r)] ['saɪəns]
An Instance of the Practical Value of " Pure Science
一个 实例 的 这 实际的 价值 的 " 纯的 科学

纯科学的实用价值的一个例子

" ['bjʊərəʊ] [ɒv; əv] [ˌiːkə'nɒmɪk] [dʒɪ'ɒlədʒi] [ænd; ənd] [tek'nɒlədʒi]
" Bureau of Economic Geology and Technology
" 局 的 经济的 地质学 和 技术

经济地质技术局

[dɪ'vɪʒ(ə)n] [ɒv; əv] [ˌiːkə'nɒmɪk] [dʒɪ'ɒlədʒi]
Division of Economic Geology
分配 的 经济的 地质学

经济地质学部

[dʒeɪ] . [ə; eɪ] . ['ʌdən] , [də'rektə(r); daɪ'rektə(r)] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['bjʊərəʊ] [ænd; ənd] [hed] [ɒv; əv] [ðə; ði] [dɪ'vɪʒ(ə)n]
J . A . Udden , Director of the Bureau and Head of the Division
J . 一个 . 乌登 , 导演 的 这 局 和 头 的 这 分配

JA Udden，局长兼部门主管

['pʌblɪʃt] [baɪ][ðə; ði][ˌjuːnɪ'vɜːsəti][sɪks] [taɪmz] [ə; eɪ] [mʌnθ] [ænd; ənd] ['entəd] [æz; əz]['sekənd] - [klɑːs]
Published by the University six times a month and entered as second - class
已发布 经过 这 大学 六 时代 一个 月 和 进入 作为 第二 - 班级
['mætə(r)][æt; ət][ðə; ði] ['poʊstˌɔfɪs] [æt; ət]
matter at the postoffice at
事情 在 这 邮局 在

该刊物由大学出版，每月发行六期，并在邮局作为二等邮件寄送。

['ɒstɪn] , ['teksəs]
AUSTIN , TEXAS
奥斯汀 , 德克萨斯州

德克萨斯州奥斯汀

[[piː] . [ˌtuː'tuː]]
[p . 2]
[p . 2]

[第2页]

[ðə; ði] ['benɪfɪts] [ɒv; əv][ˌedʒu'keɪʃ(ə)n][ænd; ənd][ɒv; əv]['juːsf(ə)l] ['nɒlɪdʒ] , ['dʒen(ə)rəli] [dɪ'fjuːzd] [θruː]
The benefits of education and of useful knowledge , generally diffused through
这 好处 的 教育 和 的 有用 知识 , 一般来说 扩散 通过
[ə; eɪ] [kə'mjuːnəti] ,
a community ,
一个 社区 ,

教育和实用知识带来的益处，通常会在社区内传播开来。

[ɑː(r); ə(r)] [ɪ'senʃ(ə)l] [tuː; tə][ðə; ði] [ˌprezə'veɪʃ(ə)n] [ɒv; əv][ə; eɪ] [friː] ['gʌvənmənt] .
are essential to the preservation of a free government .
是 基本的 到 这 保存 的 一个 自由的 政府 .

对维护自由政府至关重要。

[sæm] ['hjuːstən]
Sam Houston
山姆 休斯顿

山姆·休斯顿

['kʌltɪveɪtɪd] [maɪnd][ɪz][ðə; ði] ['gɑːdiən] ['dʒiːniəs][ɒv; əv] [dɪ'mɒkrəsi] . . . .
Cultivated mind is the guardian genius of democracy . . . .
栽培 头脑 是 这 监护人 天才 的 民主 . . . .

修养高尚的头脑是民主的守护神……

[ˌaɪ 'tiː][ɪz][ðə; ði]['əʊnli][dɪk'teɪtə(r)] [ðæt] ['friːmən] [ək'nɒlɪdʒ] [ænd; ənd][ðə; ði]['əʊnli][sɪ'kjʊərəti] [ðæt]
It is the only dictator that freemen acknowledge and the only security that
它 是 这 仅有的 独裁者 那 自由人 承认 和 这 仅有的 安全 那
['friːmən] [dɪ'zaɪə(r)] .
freemen desire .
自由人 欲望 .

它是自由人唯一承认的独裁者，也是自由人唯一渴望的安全保障。

['mɪrəˌboʊ] [biː] . [lə'mɑː(r)]
Mirabeau B . Lamar
米拉波 B . 拉马尔

米拉博·B·拉马尔

[[piː] . [θriː]]
[p . 3]
[p . 3]

[第3页]

['fɒs(ə)l] [aɪs] ['krɪstlz]
FOSSIL ICE CRYSTALS
化石 冰 晶体

化石冰晶

[baɪ][dʒeɪ] . [ə; eɪ] . [ʌdən]
By J . A . Udden
经过 J . 一个 . 乌登

作者：JA Udden

[æn; ən] ['ɪnstəns] [ɒv; əv][ðə; ði] ['præktɪkl] ['væljuː][ɒv; əv] " [pjʊə(r)] ['saɪəns]
AN INSTANCE OF THE PRACTICAL VALUE OF " PURE SCIENCE
一个 实例 的 这 实际的 价值 的 " 纯的 科学

“纯科学”的实际价值的一个例子

" [ðə; ði] ['præktɪkl] ['væljuː][ɒv; əv][ðə; ði] ['sɜːvɪs] [ɒv; əv][ðə; ði][ˌdʒiːə'lɒdʒɪkl] [prə'feʃn] [ɪz] , [wɪð] ['evri] [jɪə(r)] ,
" The practical value of the service of the geological profession is , with every year ,
" 这 实际的 价值 的 这 服务 的 这 地质 职业 是 , 和 每一个 年 ,

“地质专业服务的实际价值逐年增加，

['biːɪŋ] [mɔː(r)][ænd; ənd][mɔː(r)] [ə'priːʃieɪtɪd] , [ɪ'speʃəli] [ə'mʌŋ] ['piːp(ə)l] [huː] [ɑː(r); ə(r)] [dɪ'veləpɪŋ] [ðə; ði]['mɪnərəl] [rɪ'sɔːsɪz] [ɒv; əv]['aʊə(r)] ['kʌntri] .
being more and more appreciated , especially among people who are developing the mineral resources of our country .
存在 更多的 和 更多的 感谢 , 尤其 之中 人们 WHO 是 发展 这 矿物 资源 的 我们的 国家 .

越来越受到重视，尤其是在我国矿产资源开发领域的人们当中。

[ˌnevəðə'les] ,
Nevertheless ,
尽管如此 ,

尽管如此，

[wiː; wi] [stɪl] [hɪə(r)][men] [huː] [spiːk] [ɒv; əv][dʒɪ'ɔlədʒɪsts][æz; əz] ['θiərists] [ðæt] ['rendə(r)]['aʊə(r)] ['prɒfɪtəb(ə)l] ['ɪndəstriz] [bʌt; bət]['lɪt(ə)l] [ə'sɪstəns] .
we still hear men who speak of geologists as theorists that render our profitable industries but little assistance .
我们 仍然 听到 男人 WHO 说话 的 地质学家 作为 理论家 那 使成为 我们的 有利可图 行业 但 小的 协助 .

我们仍然听到有人说地质学家是理论家，他们对我们的盈利产业贡献甚微。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [truː] [ðæt] [mʌtʃ] [ɒv; əv][ðə; ði] [wɜːk] [ðæt] [dʒɪ'ɔlədʒɪsts][duː; də][hæz; həz][bʌt; bət][ə; eɪ] [rɪ'məʊt] ['beərɪŋ] [ɒn] ['præktɪkl] ['kwestʃənz] .
It is true that much of the work that geologists do has but a remote bearing on practical questions .
它 是 真的 那 很多 的 这 工作 那 地质学家 做 有 但 一个 偏僻的 轴承 在 实际的 问题 .

地质学家所做的许多工作确实与实际问题关系不大。

[ðə; ði][fækt][ɪz] [ðæt] [ɪn][dʒi'ɒlədʒi] , [æz; əz][ɪn]['ʌðə(r)] ['saɪəns] ,
The fact is that in geology , as in other sciences ,
这 事实 是 那 在 地质学 , 作为 在 其他 科学 ,

事实上，在地质学中，就像在其他科学领域一样，

[wʌn][kæn; kən]['nevə(r)] [nəʊ] [wen] [ə; eɪ] ['pjʊəli] [ˌsaɪən'tɪfɪk] [ˌɒbzə'veɪʃ(ə)n] [meɪ] [tɜːn] [aʊt] [tuː; tə][hæv; həv] [ə; eɪ] ['præktɪkl] [ˌæplɪ'keɪʃ(ə)n] .
one can never know when a purely scientific observation may turn out to have a practical application .
一 能 绝不 知道 什么时候 一个 纯粹 科学 观察 可能 转动 出去 到 有 一个 实际的 应用 .

谁也无法预料一项纯粹的科学观察何时会具有实际应用价值。

[ˌpeiliɔn'tɔlədʒist] [huː] ['stʌdi] [ðə; ði][maɪnj'uːtəst]['diːteɪlz][ɒv; əv] ['fɒslz] [hæv; həv] [biːn] [held] [ʌp] [æz; əz]

Paleontologists who study the minutest details of fossils have been held up as

古生物学家 WHO 学习 这 最分钟 细节 的 化石 有 到过 握住 向上 作为

[ɪm'præktɪk(ə)l]['piːp(ə)l] ,

impractical people ,

不切实际 人们 ,

研究化石最细微细节的古生物学家一直被认为是不切实际的人。

['iːv(ə)n] [ðəʊ] [ðeə(r)] ['saɪəns] [hæz; həz][mɔː(r)][ðæn; ðən][wʌns] [pruːvd] [tuː; tə][biː; bi][ɒv; əv][ðə; ði]

even though their science has more than once proved to be of the

甚至 尽管 他们的 科学 有 更多的 比 一次 已证实 到 是 的 这

['greɪtɪst] ['præktɪkl] [ɪm'pɔːt(ə)ns] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði]['faɪndɪŋ][ɒv; əv]['væljuəb(ə)l]['nætʃ(ə)rəl][dɪ'pɑːzɪts] .

greatest practical importance for the finding of valuable natural deposits .

最 实际的 重要性 为了 这 寻找 的 有价值的 自然的 存款 .

尽管他们的科学研究不止一次地证明了其对发现有价值的自然矿藏具有极其重要的实际意义。

['sɜːt(ə)nli] [ðəʊz] [huː] [hæv; həv] [biːn] [məʊst] ['prɒmɪnənt] [ɪn][ðə; ði][prə'məʊʃ(ə)n][ɒv; əv][ˌpælɪɒn'tɒlədʒɪ]

Certainly those who have been most prominent in the promotion of paleontology

当然 那些 WHO 有 到过 最多 著名的 在 这 晋升 的 古生物学

[æz; əz][ə; eɪ] ['saɪəns] [hæv; həv]['seldəm] ,

as a science have seldom ,

作为 一个 科学 有 很少 ,

当然，那些在推动古生物学发展成为一门科学方面最为杰出的人，很少......

[ɪf] ['evə(r)] , [hæd; həd]['eni] [ˌiːkə'nɒmɪk] ['məʊtɪv] [ɪn][ðə; ði] [pə'sjuːt] [ɒv; əv][ðeə(r)] [wɜːk] .

if ever , had any economic motive in the pursuit of their work .

如果 曾经 , 有 任何 经济的 动机 在 这 追逐 的 他们的 工作 .

如果说他们从事这项工作有什么经济动机的话。

[ai] [θɪŋk] [ðə; ði] [seɪm] [ɪz] [truː] [ɒv; əv]['aʊə(r)] ['liːdɪŋ] [pɛ'trɒgrəfərz] .

I think the same is true of our leading petrographers .

我 思考 这 相同的 是 真的 的 我们的 领导 岩相学家 .

我认为我们顶尖的岩石学家们也是如此。

[ai] [bɪ'liːv] [ðæt] [ðə; ði][men] [huː] [hæv; həv] [əd'vɑːnst] [ðə; ði] ['saɪəns] [ɒv; əv][dʒɪ'ɒlədʒi][məʊst] ,

I believe that the men who have advanced the science of geology most ,

我 相信 那 这 男人 WHO 有 先进的 这 科学 的 地质学 最多 ,

我认为，对地质学发展贡献最大的人是......

[hæv; həv]['seldəm] [kən'trɪbjuːtɪd] [mʌtʃ] [tuː; tə][ðə; ði] ['præktɪkl] [ˌæplɪ'keɪʃ(ə)n][ɒv; əv][ðə; ði]['prɪnsəp(ə)lz] [ðeɪ]

have seldom contributed much to the practical application of the principles they

有 很少 贡献 很多 到 这 实际的 应用 的 这 原则 他们

[hæv; həv] [dɪ'skʌvəd] .

have discovered .

有 发现 .

他们很少对所发现的原理的实际应用做出多大贡献。

[mʌtʃ] [ˌsaɪən'tɪfɪk] [wɜːk] ['nætʃ(ə)rəli] [ə'pɪəz] [ʌn'prɒfɪtəbl] [ɔː(r)] ['juːsləs] [tuː; tə][ðə; ði] [ˌʌnɪ'nɪʃieɪtɪd] .

Much scientific work naturally appears unprofitable or useless to the uninitiated .

很多 科学 工作 自然 出现 无利可图 或者 无用 到 这 新手 .

许多科学工作对于外行人来说，自然会显得毫无意义或毫无用处。

[ai][ʃæl; ʃəl][hɪə(r)] [rɪ'leɪt] [ə; eɪ] [keɪs] [ðæt] [sə'dʒests] [haʊ] [ɪn'taɪəli] [rɒŋ] [ˌaɪ 'tiː] [meɪ] [biː; bi][tuː; tə] [rɪ'gɑːd]

I shall here relate a case that suggests how entirely wrong it may be to regard

我 将 这里 涉及 一个 案件 那 建议 如何 完全 错误的 它 可能 是 到 看待

[æz; əz][ɒv; əv][nəʊ][ˌiːkə'nɒmɪk]['væljuː]['eni] [ˌdʒiːə'lɒdʒɪk][fækt] ,

as of no economic value any geologic fact ,

作为 的 不 经济的 价值 任何 地质 事实 ,

我在此讲述一个案例，该案例表明，将任何地质事实视为毫无经济价值是多么错误。

[haʊ'evə(r)] [ˌɪnsɪg'nɪfɪkənt] [ˌaɪ 'tiː] [meɪ] [ə'pɪə(r)] .
however insignificant it may appear .
然而 微不足道 它 可能 出现 .

然而，尽管它看起来微不足道。

[ɪn][ðə; ði] ['sʌmə(r)] [ɒv; əv] - [ai] [tʊk] [ə'keɪʒ(ə)n][tuː; tə] [meɪk] [ə; eɪ][trɪp][tuː; tə][ðə; ði] [blæk] [hɪlz] [ɪn]
In the summer of 1890 I took occasion to make a trip to the Black Hills in
在 这 夏天 的 - 我 采取 场合 到 制作 一个 旅行 到 这 黑色的 丘陵 在
[saʊθ] [də'kəʊtə][ɪn]['ɔːdə(r)][tuː; tə]['prɒfɪt] ,
South Dakota in order to profit ,
南 达科他州 在 命令 到 利润 ,

1890年夏天，我借机前往南达科他州的黑山地区考察，以期获利。

[æz; əz][ai][kʊd; kəd] , [baɪ][ə; eɪ] [fjuː] [wiːks] - ['træmpɪŋ] [ɪn] [ðɪs] ['ɪntrəstɪŋ] ['riːdʒən] .
as I could , by a few weeks ' tramping in this interesting region .
作为 我 可以 , 经过 一个 很少 周 - 徒步旅行 在 这 有趣的 地区 .

我尽可能地在这片有趣的地区徒步旅行了几周。

['gəʊɪŋ] [wʌn] [deɪ] [ɪn][ə; eɪ] [ˌsaʊθ'west] [də'rekʃ(ə)n][frɒm; frəm] - , [tuː; tə] [lʊk] [fɔː(r); fə(r)]['fɒs(ə)l]
Going one day in a southwest direction from Minnekahta , to look for fossil
去 一 天 在 一个 西南 方向 从 - , 到 看 为了 化石
['saɪkædz] ,
cycads ,
苏铁 ,

有一天，我从明尼卡塔向西南方向出发，去寻找苏铁化石。

[ai]['stʌmb(ə)ld][ɒn][ə; eɪ] [blɒk] [ɒv; əv]['sændstəʊn] [wɪð] [ə; eɪ]['rɑːðə(r)] [smuːð] ['sɜːfɪs] [ɒn] [wɪtʃ]
I stumbled on a block of sandstone with a rather smooth surface on which
我 踉跄 在 一个 堵塞 的 砂岩 和 一个 相当 光滑的 表面 在 哪个
[wɜː(r); wə(r)][sʌm; səm][pɪ'kjuːliə(r)]
were some peculiar
是 一些 奇特

我偶然发现了一块砂岩，它的表面相当光滑，上面有一些奇特的......

[[piː] . [fɔːr]]
[p . 4]
[p . 4]

[第4页]

['mɑːkiŋz] , [sʌtʃ] [æz; əz][ai][hæd; həd]['nevə(r)] [siːn] ['fɪgəd] [ɔː(r)] [dɪ'skraɪbd] .
markings , such as I had never seen figured or described .
标记 , 这样的 作为 我 有 绝不 已见 想 或者 描述 .

这些标记，我以前从未见过，也从未被描述过。

[ðə; ði] [rɒk] [wɒz; wəz] ['evɪdəntli] [ə; eɪ] [blɒk] [frɒm; frəm][ðə; ði][də'kəʊtə]['sændstəʊn] .
The rock was evidently a block from the Dakota sandstone .
这 岩石 曾是 显然 一个 堵塞 从 这 达科他州 砂岩 .

这块岩石显然是达科他砂岩中的一块。

[ɪts] [smuːð] ['ʌpə(r)] ['sɜːfɪs] , [wɪtʃ] [ˌreprɪ'zentɪd] [ə; eɪ] ['bedɪŋ] [pleɪn] ,
Its smooth upper surface , which represented a bedding plane ,
它是 光滑的 上 表面 , 哪个 代表 一个 寝具 飞机 ,

其光滑的上表面代表了层理面，

[wɒz; wəz] ['kʌvəd] [wɪð] [ə; eɪ] [θɪn] ['kəʊtɪŋ] [ɒv; əv][sɪlt][ɔː(r)][faɪn] [kleɪ] [wɪtʃ] [ædh'iəd] [tuː; tə][ðə; ði]
was covered with a thin coating of silt or fine clay which adhered to the
曾是 涵盖 和 一个 薄的 涂层 的 淤泥 或者 美好的 黏土 哪个 粘着 到 这
[blɒk] .
block .
堵塞 .

表面覆盖着一层薄薄的淤泥或细粘土，这些淤泥或细粘土粘附在石块上。

[ðə; ði] ['mɑːkiŋz] [wɜː(r); wə(r)][ɪn] [ðɪs] [kleɪ] .
The markings were in this clay .
这 标记 是 在 这 黏土 .

这些痕迹就刻在这块黏土上。

[ðeɪ] [wɜː(r); wə(r)] [streɪt] , ['ʃæləʊ] [gruːvz] [frɒm; frəm][wʌn] - [hɑːf][tuː; tə] [tuː] ['ɪntʃɪz] [ɪn][leŋkθ; leŋθ]
They were straight , shallow grooves from one - half to two inches in length
他们 是 直的 , 浅的 凹槽 从 一 - 一半 到 二 英寸 在 长度
,
,
,

它们是笔直的、浅浅的凹槽，长度从半英寸到两英寸不等。

[ænd; ənd][frɒm; frəm][wʌn] - [ˌsɪks'tiːnθ] [tuː; tə][wʌn] - [eɪtθ] [ɪntʃ] [ɪn][wɪdθ; wɪtθ] .
and from one - sixteenth to one - eighth inch in width .
和 从 一 - 第十六 到 一 - 第八 英寸 在 宽度 .

宽度为十六分之一英寸至八分之一英寸。

[ðeɪ] [wɜː(r); wə(r)][dʒɔɪnd]['ɪntuː] ['pætənz] [ɪn] [wɪtʃ] [sʌm; səm] [spræŋ] [aʊt][frɒm; frəm][ðə; ði][saɪdz][ɒv; əv]
They were joined into patterns in which some sprang out from the sides of
他们 是 加入 进入 图案 在 哪个 一些 弹簧 出去 从 这 侧面 的
['ʌðə(r)z][ænd; ənd] [ə'gen] [ðəm'selvz] [sent] [aʊt] ['ʌðə(r)] ['brɑːntʃɪz] .
others and again themselves sent out other branches .
其他的 和 再次 他们自己 发送 出去 其他 分支 .

它们连接成各种图案，有些从其他植物的侧面长出来，而它们自身又会发出其他分支。

[sʌm; səm] [krɒst] [iːtʃ] ['ʌðə(r)] .
Some crossed each other .
一些 交叉 每个 其他 .

有些路人互相交叉了。

[ai] ['nəʊtɪst] [ðæt] [ðeə(r)][wɒz; wəz][ə; eɪ][kwaɪt]['juːnɪfɔːm]['æŋg(ə)l][ɒv; əv][daɪ'vɜːdʒəns][ɪn] [ðiːz] ['brɑːntʃɪz] ,
I noticed that there was a quite uniform angle of divergence in these branches ,
我 注意到 那 那里 曾是 一个 相当 制服 角度 的 发散 在 这些 分支 ,

我注意到这些分支的发散角度相当一致。

[ænd; ənd][ai][wɒz; wəz]['eɪb(ə)l][tuː; tə] [meɪk] [aʊt] [ðæt] [ðɪs] ['juːʒuəl]['æŋg(ə)l][wɒz; wəz][ə'baʊt]['sɪksti]
and I was able to make out that this usual angle was about sixty
和 我 曾是 有能力的 到 制作 出去 那 这 通常 角度 曾是 关于 六十
[dɪ'griːz] .
degrees .
学位 .

我辨认出这个通常的角度大约是六十度。

[ai]['ɔːlsəʊ]['nəʊtɪd] [ðæt] [ðə; ði] [gruːvz] ['nærəud] [tuː; tə] [ʃɑːp] [pɔɪnts] .
I also noted that the grooves narrowed to sharp points .
我 还 著名的 那 这 凹槽 范围缩小 到 锋利的 积分 .

我还注意到，这些凹槽逐渐变窄，变成了尖锐的尖端。

['sʌmhaʊ] , [ɪ'miːdiətli] [ai] [kən'kluːdɪd] [ðæt] [ðə; ði] [kræks] [wɜː(r); wə(r)][ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [ɒv; əv][aɪs]
Somehow , immediately I concluded that the cracks were the result of ice
不知何故 , 立即地 我 结束 那 这 裂缝 是 这 结果 的 冰
['krɪstlz] ,
crystals ,
晶体 ,

不知为何，我立刻得出结论，这些裂缝是冰晶造成的。

[ænd; ənd][ai][æt; ət][wʌns] [sɔː] [ðə; ði][prə'praɪəti][ɒv; əv]['frəʊz(ə)n]['wɔːtə(r)] ['hævɪŋ] [ɪg'zɪstɪd][ɪn][æn; ən][eɪdʒ]
and I at once saw the propriety of frozen water having existed in an age
和 我 在 一次 锯 这 礼 的 冷冻 水 拥有 存在 在 一个 年龄
['djʊərɪŋ] [wɪtʃ] [dɪ'sɪdʒuəs] [triːz] [bɪ'gæn][tuː; tə] [ə'pɪə(r)] .
during which deciduous trees began to appear .
期间 哪个 落叶 树木 开始 到 出现 .

我立刻意识到，在落叶树开始出现的时代，冰冻的水是存在的，这是合情合理的。

[ðɪs] [wɒz; wəz] ['θɪəri] .
This was theory .
这 曾是 理论 .

这只是理论。

[wiː; wi][hæv; həv] [sɪns] [ðæt] [taɪm] ['lɜːnɪd] [tuː; tə] [nəʊ] [ðæt] [kəʊld] [k'laɪməts] [fɑː(r)] ['æntideɪt] [ðə; ði]
We have since that time learned to know that cold climates far antedate the
我们 有 自从 那 时间 学习 到 知道 那 寒冷的 气候 远的 提前 这
['kʌmɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði][ˌdaɪˌkɑːtɪ'liːdəns] .
coming of the dicotyledons .
未来 的 这 双子叶植物 .

我们后来了解到，寒冷气候的出现远远早于双子叶植物的出现。

[æz; əz][ai][hæd; həd][nəʊ]['suːtəb(ə)l] [ˌfəʊtə'græfɪk] [ɪ'kwɪpmənt] ,
As I had no suitable photographic equipment ,
作为 我 有 不 合适的 摄影 设备 ,

由于我没有合适的摄影器材，

[ai] [tʊk] [peɪnz][tuː; tə] [meɪk] ['ækjərət] ['drɔːɪŋz] [ɒv; əv][ə; eɪ] [pɑːt] [ɒv; əv][ðə; ði]['pæt(ə)n][æz; əz][ˌaɪ 'tiː]
I took pains to make accurate drawings of a part of the pattern as it
我 采取 疼痛 到 制作 准确的 图画 的 一个 部分 的 这 图案 作为 它
[ə'pɪəd] [ɒn][ðə; ði] [rɒk] .
appeared on the rock .
出现 在 这 岩石 .

我费尽心思，准确地画出了岩石上图案的一部分。

[maɪ][ə'rɪdʒən(ə)l] ['drɔːɪŋ] [ɪz] [ʃəʊn] [ɪn] [pleɪt] [ai] . [ə; eɪ] [briːf] [dɪ'skrɪpʃn] [ɒv; əv] [ðiːz] ['mɑːkiŋz]
My original drawing is shown in Plate I . A brief description of these markings
我的 原来的 绘画 是 所示 在 盘子 我 . 一个 简短的 描述 的 这些 标记
[wɒz; wəz]['leɪtə(r)] ['fɜːnɪʃt] [ɪn][ðə; ði][ˌsaɪən'tɪfɪk] [ə'merɪkən] ,
was later furnished in the Scientific American ,
曾是 之后 提供 在 这 科学 美国人 ,

我的原始图纸如图一所示。这些标记后来在《科学美国人》杂志上得到了简要描述。

[ɒv; əv] ['februəri] - , - .
of February 19 , 1895 .
的 二月 - , - .

1895年2月19日。

[ˌaɪ 'tiː] [tʊk] [ˌem 'iː][sʌm; səm] [jɪəz] [tuː; tə][faɪnd] ['eni] ['sɪmələ(r)] ['mɑːkiŋz] [ə'gen] .
It took me some years to find any similar markings again .
它 采取 我 一些 年 到 寻找 任何 相似的 标记 再次 .

我花了几年时间才再次找到类似的标记。

[ɪn][ðə; ði] ['ɜːli] [sprɪŋ] [ɒv; əv] - [ai][hæd; həd][ə'keɪʒ(ə)n][tuː; tə] [meɪk] [ə; eɪ]['vɪzɪt][tuː; tə]['meksɪkəʊ] ,
In the early spring of 1903 I had occasion to make a visit to Mexico ,
在 这 早期的 春天 的 - 我 有 场合 到 制作 一个 访问 到 墨西哥 ,

1903年初春，我有机会访问了墨西哥。

[wen] [ai] [spent] [ə; eɪ][hɑːf] [deɪ] [ɪn][ˌɔːhiː'nɑːgə] , [wɪtʃ] [ɪz][ə; eɪ]['lɪt(ə)l] ['vɪlɪdʒ] [saʊθ] [ɒv; əv][prɪ'sɪdɪəʊ] ,
when I spent a half day in Ojinaga , which is a little village south of Presidio ,
什么时候 我 花费 一个 一半 天 在 ojinaga , 哪个 是 一个 小的 村庄 南 的 普雷西迪奥 ,

我在普雷西迪奥南部的一个小村庄小岛长（Ojinaga）待了半天，

[ɪn] ['teksəs] , [ɒn][ðə; ði]['meksɪkən][saɪd][ɒv; əv][ðə; ði]['rɪvə(r)] .
in Texas , on the Mexican side of the river .
在 德克萨斯州 , 在 这 墨西哥 边 的 这 河 .

在德克萨斯州，河的墨西哥一侧。

[sʌm; səm] ['saɪdwɔːk] [ɪn] [ðɪs] ['lɪt(ə)l] ['vɪlɪdʒ] [ɑː(r); ə(r)] [bɪlt] [ɒv; əv][flægz][ɒv; əv] ['laɪmstəʊn] [bɪ'lɒŋɪŋ]
Some sidewalks in this little village are built of flags of limestone belonging
一些 人行道 在 这 小的 村庄 是 建造 的 旗帜 的 石灰石 属于
[tuː; tə][ðə; ði]['iːg(ə)l] [fɔːd] [fɔː'meɪʃ(ə)n] .
to the Eagle Ford formation .
到 这 鹰 福特 形成 .

这个小村庄里的一些人行道是用属于鹰滩地层的石灰岩铺成的。

[tuː; tə][maɪ] [greɪt] [dɪ'laɪt] [ai] [faʊnd] [sʌm; səm][ɒv; əv] [ðiːz] [slæbz] ['hævɪŋ] [prɪ'saɪsli] [ðə; ði] [seɪm] [kaɪnd]
To my great delight I found some of these slabs having precisely the same kind
到 我的 伟大的 喜 我 成立 一些 的 这些 板 拥有 恰恰 这 相同的 种类
[ɒv; əv] ['mɑːkiŋz] [ðæt] [ai][hæd; həd]['nəʊtɪd][ɒn][ðə; ði]['sændstəʊn][ɪn][də'kəʊtə] .
of markings that I had noted on the sandstone in Dakota .
的 标记 那 我 有 著名的 在 这 砂岩 在 达科他州 .

令我非常高兴的是，我发现其中一些石板上的纹路与我在达科他州的砂岩上看到的纹路完全一样。

['nætʃ(ə)rəli][ai] [ə'tætʃt] [sʌm; səm] [ɪm'pɔːt(ə)ns] [tuː; tə][ðə; ði][fækt] [ðæt] [ðə; ði]['iːg(ə)l] [fɔːd] [ˌkɔːri'spɒnd]
Naturally I attached some importance to the fact that the Eagle Ford corresponds
自然 我 随附的 一些 重要性 到 这 事实 那 这 鹰 福特 对应
[kwaɪt] ['kləʊsli] [ɪn][eɪdʒ][tuː; tə] [ðæt] [ɒv; əv][ðə; ði][də'kəʊtə]['sændstəʊn] .
quite closely in age to that of the Dakota sandstone .
相当 密切 在 年龄 到 那 的 这 达科他州 砂岩 .

我自然非常重视鹰福特页岩与达科他砂岩的年代非常接近这一事实。

[bəuθ][wɜː(r); wə(r)] [meɪd] [æt; ət] [ə'baʊt] [ðə; ði] [bɪ'gɪnɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði]['ʌpə(r)] [krɪ'teɪʃəs] [eɪdʒ] .
Both were made at about the beginning of the upper Cretaceous age .
两个都 是 制成 在 关于 这 开始 的 这 上 白垩纪 年龄 .

两者都制作于白垩纪晚期初期。

[ai] ['nəʊtɪst] [hɪə(r)][ə; eɪ][kən'sɪdərəb(ə)l][ˌveəri'eɪʃ(ə)n][ɪn][ðə; ði] ['kləʊsnəs] [ɒv; əv][ðə; ði] ['pætənz] [ɒv; əv]
I noticed here a considerable variation in the closeness of the patterns of
我 注意到 这里 一个 大量 变化 在 这 亲近 的 这 图案 的
[ðə; ði] ['mɑːkiŋz] .
the markings .
这 标记 .

我注意到这里斑纹图案的紧密程度存在相当大的差异。

[ə'keɪʒnəli] [ðeɪ] [wɜː(r); wə(r)] [faʊnd] [æz; əz] ['seprət] ['sɪŋg(ə)l] [laɪnz] , ['sevrəl] ['ɪntʃɪz] [rɪ'muːvd]
Occasionally they were found as separate single lines , several inches removed
偶尔 他们 是 成立 作为 分离 单身的 线条 , 一些 英寸 已移除
[frɒm; frəm] [iːtʃ]
from each
从 每个

有时它们会以单独的单线形式出现，彼此相距数英寸。

[[piː] . [faɪv]]
[p . 5]
[p . 5]

[第5页]

['ʌðə(r)]
other
其他

其他

; [ænd; ənd][ɒn][ˈʌðə(r)] [rɒks] [ðeɪ] [wʊd] [biː; bi] [faʊnd] [ˈkrɒsɪŋ] [ɪn] [kləʊz] [ˈnetˌwɜːrk] .
; and on other rocks they would be found crossing in close networks .
; 和 在 其他 岩石 他们 会 是 成立 过境 在 关闭 网络 .

而在其他岩石上，它们则以密集的网络形式交错分布。

[ɪn][ðə; ði] [ˈsʌmə(r)] [ɒv; əv] - [ai] [əˈgen] [faʊnd] [maɪ][aɪs] [ˈmɑːkiŋz] [ɒn][ə; eɪ][ˈleɪə(r)][ɒv; əv] [ˌærəˈneɪʃəs]
In the summer of 1904 I again found my ice markings on a layer of arenaceous
在 这 夏天 的 - 我 再次 成立 我的 冰 标记 在 一个 层 的 砂质的
[ˈlaɪmstəʊn] [ɪn][ðə; ði] [seɪm] [fɔːˈmeɪʃ(ə)n][ɪn][ðə; ði][bɪg] [bend] [ˈkʌntri] [ɪn] [ˈteksəs] .
limestone in the same formation in the Big Bend country in Texas .
石灰石 在 这 相同的 形成 在 这 大的 弯曲 国家 在 德克萨斯州 .

1904 年夏天，我在德克萨斯州大弯地区的同一地层的砂质石灰岩层上再次发现了我的冰痕。

[ðɪs] [taɪm] [ai] [kəˈlektɪd] [sʌm; səm] [ˈspesəmən] [wɪtʃ] [wɜː(r); wə(r)] [ˈsʌbsɪkwəntli] [fˈəʊtəgɹˌæfd] .
This time I collected some specimens which were subsequently photographed .
这 时间 我 集 一些 标本 哪个 是 随后 拍摄 .

这次我采集了一些标本，随后拍摄了照片。

[wʌn][ɒv; əv] [ðiːz] [ˈfəutəgræfs] [ɪz] [ʃəʊn] [ɪn] [pleɪt] [ˌaɪ ˈaɪ] .
One of these photographs is shown in Plate II .
一 的 这些 照片 是 所示 在 盘子 二 .

其中一张照片展示在图版 II 中。

[əˈgen] [ɪn] - [ai] [ˈnəʊtɪst] [ðə; ði] [seɪm] [ˈmɑːkiŋz] [ɒn][sʌm; səm] [θɪn] [ˈsændi][flægz] [wɪtʃ] [əˈkɜː(r)][ɪn]
Again in 1906 I noticed the same markings on some thin sandy flags which occur in
再次 在 - 我 注意到 这 相同的 标记 在 一些 薄的 沙 旗帜 哪个 发生 在
[ðə; ði][del] [ˈriːoʊ] [kleɪ] [nɪə(r)][ðə; ði][ˈsɪti][ɒv; əv][del] [ˈriːoʊ] .
the Del Rio clay near the city of Del Rio .
这 德尔 里约热内卢 黏土 靠近 这 城市 的 德尔 里约热内卢 .

1906 年，我又注意到德尔里奥市附近德尔里奥粘土中的一些薄沙质石板上有同样的标记。

[ɪn] [ðɪs] [keɪs] [ðə; ði][ˈniːd(ə)l] - [laɪk] [ˈkrɪstlz] [wɜː(r); wə(r)] [ˈsʌmwɒt] [mɔː(r)][ˈslendə(r)][ðæn; ðən] [ðəʊz]
In this case the needle - like crystals were somewhat more slender than those
在 这 案件 这 针 - 喜欢 晶体 是 有些 更多的 苗条 比 那些
[ˈpriːviəsli] [siːn] ,
previously seen ,
之前 已见 ,

在这种情况下，针状晶体比之前观察到的要细一些。

[ænd; ənd][sʌm; səm][wɜː(r); wə(r)] [ˈslaɪtli] [kɜːvd] [ænd; ənd] [ˈsʌmwɒt] [mɔː(r)] [ˈiːlɒŋgeɪtɪd] .
and some were slightly curved and somewhat more elongated .
和 一些 是 轻微地 弯曲 和 有些 更多的 细长的 .

有些略微弯曲，有些则更长一些。

[ðiːz] [ɒv; əv] [kɔːs] [ˈɪntrəstɪd] [ˌem ˈiː][æz; əz] [ˈʃəʊɪŋ] [ðə; ði] [əˈkʌrəns] [ɒv; əv] [ˈfriːzɪŋ]
These of course interested me as showing the occurrence of freezing
这些 的 课程 感兴趣的 我 作为 显示 这 发生 的 冷冻
[ˈtemprətʃər] [nəʊ] [daʊt] [æt; ət][ə; eɪ] [ˈsʌmwɒt] [ˈɜːlɪə(r)] [taɪm][ðæn; ðən][ðæt] [pɜːˈteɪnɪŋ] [tuː; tə][maɪ]
temperatures no doubt at a somewhat earlier time than that pertaining to my
温度 不 怀疑 在 一个 有些 早些时候 时间 比 那 相关的 到 我的
[ˈpriːviəs] [ˌɑːbzərˈveɪʃənz] .
previous observations .
以前的 观察 .

当然，这些都引起了我的兴趣，因为它们表明冰冻温度的出现时间无疑比我之前观察到的时间要早一些。

[ˈdjʊərɪŋ][ɔːl] [ðiːz] [jˈiəz] [maɪ] [ˈrezɪdəns] [wɒz; wəz][ɪn] [ˌɪləˈnɔɪz] ,
During all these years my residence was in Illinois ,
期间 全部 这些 年 我的 住宅 曾是 在 伊利诺伊州 ,

这些年来我一直居住在伊利诺伊州。

[ænd; ənd][ai][wɒz; wəz]['nætʃ(ə)rəli] ['wɒtʃɪŋ] [fɔː(r); fə(r)]['sɪmələ(r)] ['mɑːkiŋz] [ɪn]['riːs(ə)nt][mʌd] , [rɪ'zʌltɪŋ]
and I was naturally watching for similar markings in recent mud , resulting
和 我 曾是 自然 观看 为了 相似的 标记 在 最近的 泥 , 结果
[frɒm; frəm] [leɪt] [ænd; ənd] ['ɜːli] [frɔst] .
from late and early frosts .
从 晚的 和 早期的 霜冻 .

我自然而然地留意着最近泥土中是否有类似的痕迹，这些痕迹是由于晚霜和早霜造成的。

[ai] [faʊnd] [ðem; ðəm][ɪn][ðə; ði] [fɔːl] [ɒv; əv] - .
I found them in the fall of 1909 .
我 成立 他们 在 这 落下 的 - .

我在1909年秋天发现了它们。

[æt; ət] [ðɪs] [taɪm] [sʌm; səm][,ekskə'veiʃən][wɜː(r); wə(r)] ['biːɪŋ] [meɪd] [ɪn][ðə; ði] ['ləʊɪs] [ɪn] [rɒk] ['aɪlənd] ,
At this time some excavations were being made in the loess in Rock Island ,
在 这 时间 一些 挖掘 是 存在 制成 在 这 黄土 在 岩石 岛 ,

当时，人们正在罗克岛的黄土层中进行一些挖掘工作。

[wen] [sʌm; səm] [reɪnz] [fel] [ɪn][ðə; ði] [leɪt] [fɔːl] .
when some rains fell in the late fall .
什么时候 一些 雨 跌倒 在 这 晚的 落下 .

秋末时节下了几场雨。

[ðiːz] [reɪnz] ['evɪdəntli] ['hæpənd] [tuː; tə] [gɪv] [ðə; ði] [mʌd] [ðə; ði] [ə'maʊnt] [ɒv; əv] ['mɔɪstʃə(r)] ['nesəsəri]
These rains evidently happened to give the mud the amount of moisture necessary
这些 雨 显然 发生 到 给 这 泥 这 数量 的 水分 必要的
[fɔː(r); fə(r)] [sʌtʃ] ['krɪstlz] [tuː; tə] [dɪveləp] ,
for such crystals to develop ,
为了 这样的 晶体 到 发展 ,

这些降雨显然恰好为泥土提供了形成这些晶体所需的水分。

[æz; əz][ðə; ði] [graʊnd] [frəʊz] .
as the ground froze .
作为 这 地面 冻住了 .

地面冻结了。

[ðə; ði] [reɪnz] [hæd; həd] [wɒʃt] [ðə; ði] ['ləʊɪs] [ɪk'stensɪvli] ,
The rains had washed the loess extensively ,
这 雨 有 洗过 这 黄土 广泛地 ,

雨水冲刷了大片黄土。

[ænd; ənd][ai] [faʊnd] [ə; eɪ]['nʌmbə(r)][ɒv; əv]['pleɪsɪz] [weə(r)] [ˌaɪ 'tiː] [leɪ] [ˌriːdɪ'strɪbjuːtɪd] , [wɪð] [ə; eɪ] ['feəli]
and I found a number of places where it lay redistributed , with a fairly
和 我 成立 一个 数字 的 地方 在哪里 它 躺 重新分配 , 和 一个 相当
[smuːð] ['sɜːfɪs] .
smooth surface .
光滑的 表面 .

我发现有好几处地方都散落着它，表面相当光滑。

[ˌaɪ 'tiː][wɒz; wəz] ['evɪdənt] [ðæt] [ðə; ði] ['mɔɪstʃə(r)] ['kɒntent][ɒv; əv][ðə; ði] [graʊnd] , [tə'geðə(r)] [wɪð] [ðə; ði]
It was evident that the moisture content of the ground , together with the
它 曾是 明显 那 这 水分 内容 的 这 地面 , 一起 和 这
['temprətʃə(r)] [kən'dɪʃ(ə)nz] ,
temperature conditions ,
温度 状况 ,

很明显，土壤的含水量以及温度条件，

[dɪ'tɜːmɪnd] [ðə; ði][saɪz][ænd; ənd][ðə; ði] ['kləʊsnəs] [ɒv; əv][ðə; ði]['frəʊz(ə)n] ['pætənz] .
determined the size and the closeness of the frozen patterns .
决定 这 尺寸 和 这 亲近 的 这 冷冻 图案 .

确定了冻结图案的大小和密集程度。

[ɪn]['pleɪsɪz][ðə; ði] ['krɪstlz] [wɜː(r); wə(r)] [lɒŋ] [ænd; ənd]['slendə(r)] , [ɪn]['ʌðə(r)z] [ðeɪ] [wɜː(r); wə(r)] [ʃɔːt]

In places the crystals were long and slender , in others they were short

在 地方 这 晶体 是 长的 和 苗条 ， 在 其他的 他们 是 短的

[ænd; ənd] [staʊt] .

and stout .

和 肥硕 .

有些地方的晶体细长，有些地方的晶体短粗。

[æt; ət][sʌm; səm] [pɔɪnts] [ðeɪ] [wɜː(r); wə(r)] [streɪt] [ænd; ənd][ɪn]['ʌðə(r)z] ['slaɪtli] [kɜːvd] .

At some points they were straight and in others slightly curved .

在 一些 积分 他们 是 直的 和 在 其他的 轻微地 弯曲 .

有些地方是直的，有些地方则略微弯曲。

[hɪə(r)][ænd; ənd][ðeə(r)][ðə; ði] ['pætənz] [wɜː(r); wə(r)] [kləʊz] [ɪ'nʌf] [tuː; tə][rɪ'zemb(ə)l][ðə; ði] [faɪn] [laɪnz]

Here and there the patterns were close enough to resemble the fine lines

这里 和 那里 这 图案 是 关闭 足够的 到 类似 这 美好的 线条

[wɪtʃ] [wiː; wi] ['sʌmtaɪmz] ['nəʊtɪs][ɪn][ðə; ði] ['hɔːfrɒst] [ɒn] ['wɪndəʊpeɪn] .

which we sometimes notice in the hoarfrost on windowpanes .

哪个 我们 有时 注意 在 这 霜 在 窗玻璃 .

有些地方的图案非常相似，就像我们有时在窗玻璃上的霜花中看到的细线一样。

[ɪn]['ʌðə(r)]['pleɪsɪz][ðə; ði] ['krɪstlz] [ə'kɜːd] [ɪn] ['reɪdieɪtɪŋ] [gruːps] , [ænd; ənd] [ˌels'weə(r)] [ðeɪ] [wʊd]

In other places the crystals occurred in radiating groups , and elsewhere they would

在 其他 地方 这 晶体 发生 在 散热 团体 ， 和 别处 他们 会

[fɔːm] ['skætəd] ['seprət] ['juːnɪts] .

form scattered separate units .

形式 疏散 分离 单位 .

在其他地方，晶体呈放射状群落出现；而在其他地方，它们则形成分散的独立单元。

[fɔː(r); fə(r)] [prɪ'zɜːrv] [ə; eɪ]['rekɔːd; rɪ'kɔːd][ɒv; əv] [wɒt] [ai] [sɔː] ,

For preserving a record of what I saw ,

为了 保存 一个 记录 的 什么 我 锯 ，

为了记录我所看到的一切，

[ai] [pɔː] ['plɑːstə(r)]['əʊvə(r)] ['sevrəl] ['pætənz] [ænd; ənd][hæd; həd] [ðiːz] [kɑːsts] [f'əʊtəgɹˌæfd] ,

I poured plaster over several patterns and had these casts photographed ,

我 倾倒 石膏 超过 一些 图案 和 有 这些 演员 拍摄 ，

[æz; əz] [ə'pɪəz] [ɪn] [pleɪts] [eɪtθ] ,

as appears in Plates VIII ,

作为 出现 在 盘子 八 ，

我在几个模型上浇注了石膏，并将这些铸件拍了照，如图八所示。

[ɪks] , [eks] .

IX , X .

第九章 ， X .

IX，X。

['pleɪsɪŋ] [ðiːz] [saɪd][baɪ][saɪd] [wɪð]

Placing these side by side with

放置 这些 边 经过 边 和

将它们并排放置

[[piː] . [sɪks]]

[p . 6]

[p . 6]

[第6页]

[ðə; ði] ['fəutəgræfs] [ɒv; əv][ðə; ði] ['pætənz] [ai][hæv; həv] [f'əʊtəgɹˌæfd] [frɒm; frəm][ðə; ði]['iːg(ə)l] [fɔːd] ,

the photographs of the patterns I have photographed from the Eagle Ford ,

这 照片 的 这 图案 我 有 拍摄 从 这 鹰 福特 ，

我在鹰福特河拍摄的图案照片，

[ˌaɪ 'tiː] [ə'pɪəz] [tuː; tə][ˌem 'iː] [ðæt] [nəʊ] [daʊt] [kæn; kən][biː; bi] [left] [æz; əz][tuː; tə][ðə; ði]['ɒrɪdʒɪn][ɒv; əv]
it appears to me that no doubt can be left as to the origin of
它 出现 到 我 那 不 怀疑 能 是 左边 作为 到 这 起源 的
[ðə; ði] ['mɑːkiŋz] [faʊnd] [ɪn][ðə; ði]['fɒs(ə)l] [steɪt] .
the markings found in the fossil state .
这 标记 成立 在 这 化石 状态 .

在我看来，化石中发现的痕迹的起源似乎毫无疑问。

['riːs(ə)ntli] [ai][hæv; həv] [faʊnd] [ðæt] [ðiːz] [aɪs]['krɪst(ə)l][mɑːrks][ɑː(r); ə(r)] [kwaɪt] ['kɒmən] [æt; ət][wʌn]
Recently I have found that these ice crystal marks are quite common at one
最近 我 有 成立 那 这些 冰 水晶 标记 是 相当 常见的 在 一
[hə'raɪz(ə)n][ɪn][ðə; ði]['iːg(ə)l] [fɔːd] [bedz][ɒv; əv]['bruːstə(r)] ['kaʊnti] ,
horizon in the Eagle Ford beds of Brewster County ,
地平线 在 这 鹰 福特 床 的 布鲁斯特 县 ,

最近我发现，在布鲁斯特县鹰滩页岩层的某一层位，这些冰晶痕迹相当常见。

[ɪn] ['teksəs] .
in Texas .
在 德克萨斯州 .

在德克萨斯州。

[ðeə(r)] [ɪz]['ɔːlsəʊ][ə; eɪ]['leɪə(r)][ɪn] [wɪtʃ] [ðeɪ] [kæn; kən][biː; bi]['juːʒuəli; 'juːʒəli] [siːn] [ɪn][ðə; ði][və'sɪnəti]
There is also a layer in which they can be usually seen in the vicinity
那里 是 还 一个 层 在 哪个 他们 能 是 通常 已见 在 这 附近
[ɒv; əv] ['ɒstɪn] ,
of Austin ,
的 奥斯汀 ,

在奥斯汀附近，通常还能看到它们所在的地层。

['teksəs] .
Texas .
德克萨斯州 .

德克萨斯州。

[ðɪs] [laɪz] [ə'baʊt] ['twenti] - [faɪv] [fiːt] [bɪ'ləʊ] [ðə; ði] ['ɒstɪn] [tʃɔːk] , [nɪə(r)] ['ɒstɪn] .
This lies about twenty - five feet below the Austin Chalk , near Austin .
这 谎言 关于 二十 - 五 脚 以下 这 奥斯汀 粉笔 , 靠近 奥斯汀 .

它位于奥斯汀附近，奥斯汀白垩岩层下方约 25 英尺处。

[ə; eɪ] [laɪk] ['leɪə(r)] [ə'kɜːz] [ə'baʊt] - [fiːt] [bɪ'ləʊ] [ðə; ði] ['ɒstɪn] [tʃɔːk] [ɪn][ðə; ði][bɪg] [bend] ['kʌntri] .
A like layer occurs about 100 feet below the Austin Chalk in the Big Bend country .
一个 喜欢 层 发生 关于 - 脚 以下 这 奥斯汀 粉笔 在 这 大的 弯曲 国家 .

在大弯地区的奥斯汀白垩层下方约 100 英尺处也存在类似的岩层。

[hɪə(r)][ai][hæv; həv] [faʊnd] [ðə; ði] ['mɑːkiŋz] [ɪn] [ləʊ'kælitiz] ['θɜːti] [maɪlz] [ə'pɑːt] .
Here I have found the markings in localities thirty miles apart .
这里 我 有 成立 这 标记 在 地方 三十 英里 除 .

我在相距三十英里的不同地点都发现了这些标记。

[ðeɪ] [ə'kɜː(r)][æt; ət][ðə; ði] [nɔːθ] [pɔɪnt] [ɒv; əv][ˌmɑːrɪ'skæl] ['maʊntən] [ænd; ənd][ɪn][ə; eɪ]['nʌmbə(r)][ɒv; əv]
They occur at the north point of Mariscal Mountain and in a number of
他们 发生 在 这 北 观点 的 马里斯卡尔 山 和 在 一个 数字 的
['pleɪsɪz][nɪə(r)][ðə; ði]['fɒs(ə)l] [nɒbz] [ænd; ənd][ɒn][ðə; ði]['tʃiːsɑːs]['maɪnɪŋ] ['kʌmpəni] ['prɒpəti] [æt; ət]
places near the Fossil Knobs and on the Chisos Mining Company property at
地方 靠近 这 化石 旋钮 和 在 这 奇索斯 矿业 公司 财产 在
[tɜr'lɪŋgwə] .
Terlingua .
特林瓜 .

它们出现在马里斯卡尔山的北端，以及化石山丘附近的许多地方，还有特林瓜的奇索斯矿业公司地产上。

[ʌn'prɒfɪtəbl] [æz; əz] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] [ɒn] [sʌtʃ] [ə; eɪ]['sɪmp(ə)l]['mætə(r)][æz; əz] [ðɪs] [meɪ] [siːm] ,
Unprofitable as observations on such a simple matter as this may seem ,
无利可图 作为 观察 在 这样的 一个 简单的 事情 作为 这 可能 似乎 ,

尽管对如此简单的问题进行评论似乎毫无意义，

[ai][faɪnd] [ðæt] ['ʌðə(r)][dʒɪ'ɔlədʒɪsts][hæv; həv]['gɪv(ə)n][ˌaɪ 'tiː][sʌm; səm] [ə'tenʃ(ə)n] .
I find that other geologists have given it some attention .
我 寻找 那 其他 地质学家 有 给定 它 一些 注意力 .

我发现其他地质学家也对此有所关注。

[kwaɪt] ['riːs(ə)ntli] , ['dɑːktər; draɪv] . [dʒɒn][em] . [klɑːk] [[ə; eɪ]] [hæz; həz] ['fɪgəd] [slæbz] ['ʃəʊɪŋ] [wɒt]
Quite recently , Dr . John M . Clarke [A] has figured slabs showing what
相当 最近 , 博士 . 约翰 M . 克拉克 [一个] 有 想 板 显示 什么
[hæz; həz] [biːn] [dɪ'skraɪbd] [æz; əz] - - ,
has been described as Fucoides graphica ,
有 到过 描述 作为 - - ,

最近，约翰·M·克拉克博士[A]对一些石板进行了分析，发现其中存在被描述为图形褐藻（Fucoides graphica）的生物。

[baɪ] [hɔːl] .
by Hall .
经过 大厅 .

由霍尔撰写。

[ðə; ði] ['mɑːkiŋz] ['fɪgəd] [baɪ] [prə'fesə(r)] [klɑːk] [ɑː(r); ə(r)] [ʌn'daʊtɪdli] [ɒv; əv][ðə; ði] [seɪm] [kaɪnd][æz; əz]
The markings figured by Professor Clarke are undoubtedly of the same kind as
这 标记 想 经过 教授 克拉克 是 无疑 的 这 相同的 种类 作为
[ðəʊz] [ai][hæv; həv] [faʊnd] [ɪn][ðə; ði]['iːg(ə)l] [fɔːd] .
those I have found in the Eagle Ford .
那些 我 有 成立 在 这 鹰 福特 .

克拉克教授所描述的痕迹无疑与我在鹰福特河发现的痕迹属于同一类型。

[ðeɪ] [ə'kɜː(r)][ɪn][ðə; ði] ['ʌpə(r)] [də'vəʊniən][ɪn] [njuː] [jɔːk] .
They occur in the Upper Devonian in New York .
他们 发生 在 这 上 泥盆纪 在 新的 约克 .

它们出现在纽约州上泥盆纪地层中。

[ai]['ɔːlsəʊ][faɪnd] [ðæt] [ðə; ði] [fɔː'meɪʃ(ə)n] [ɒv; əv][aɪs] ['krɪstlz] [ɪn] [wet] [mʌd] [hæz; həz] [biːn] [əb'zɜːvd] [ɪn]
I also find that the formation of ice crystals in wet mud has been observed in
我 还 寻找 那 这 形成 的 冰 晶体 在 湿的 泥 有 到过 观察到 在
[ðə; ði] [kleɪz] [ə'baʊt] ['bɒstən] [baɪ]['mɑːrˌbʌt][ænd; ənd] ['wʊdˌwɜrθ] . [[biː]] ['ʌðə(r)] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] [ɒv; əv]
the clays about Boston by Marbut and Woodworth . [B] Other observations of
这 粘土 关于 波士顿 经过 马布特 和 伍德沃思 . [B] 其他 观察 的
['sɪmələ(r)]['riːs(ə)nt] ['mɑːkiŋz] [ɑː(r); ə(r)] [sed] [tuː; tə][hæv; həv] [biːn] [meɪd] [baɪ][sʌm; səm] ['ɪŋglɪʃ]
similar recent markings are said to have been made by some English
相似的 最近的 标记 是 说 到 有 到过 制成 经过 一些 英语
[dʒɪ'ɔlədʒɪsts] .
geologists .
地质学家 .

我还发现，马布特和伍德沃思在波士顿附近的粘土中观察到了湿泥中冰晶的形成。[B] 据说一些英国地质学家也观察到了类似的近期痕迹。

[tuː; tə] " ['præktɪkl] ['piːp(ə)l] " [ˌaɪ 'tiː] [meɪ] [ɪn'diːd] [ə'pɪə(r)] [ðæt] [nəʊ][mɔː(r)] [ʌn'prɒfɪtəbl] [ɔː(r)][mɔː(r)]
To " practical people " it may indeed appear that no more unprofitable or more
到 " 实际的 人们 " 它 可能 的确 出现 那 不 更多的 无利可图 或者 更多的
['aɪd(ə)l][ˌkjʊəri'ɒsəti][kʊd; kəd][biː; bi] [ɪn'dʌldʒd] [ɪn] ,
idle curiosity could be indulged in ,
闲置的 好奇心 可以 是 沉溺其中 在 ,

对于“务实的人”来说，这似乎的确是再也没有比这更无益或更无聊的好奇心可以满足了。

[ðæn; ðən] ['meɪkɪŋ] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] [ɒn] [wɒt] [kaɪnd][ɒv; əv] ['krɪstlz] [ɑː(r); ə(r)] [fɔːmd] [wen] ['wɔːtə(r)]
than making observations on what kind of crystals are formed when water
比 制作 观察 在 什么 种类 的 晶体 是 形成 什么时候 水
['friːzɪz] [ɪn] [mʌd] .
freezes in mud .
冰冻 在 泥 .

与其观察水在泥浆中结冰时会形成什么样的晶体，不如做更有意义的事情。

[ai][mʌst; məst] [kən'fes] [ðæt] [maɪ] [əʊn] [fɜːst] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] [hæd; həd][nəʊ] ['məʊtɪv] [wɒt'evə(r)] ,
I must confess that my own first observations had no motive whatever ,
我 必须 承认 那 我的 自己的 第一的 观察 有 不 动机 任何 ,

我必须承认，我最初的观察完全没有任何动机。

[ɪk'sept] [fɔː(r); fə(r)][ðə; ði][dɪ'zaɪə(r)][tuː; tə] [nəʊ] ['sʌmθɪŋ] [njuː] ;
except for the desire to know something new ;
除了 为了 这 欲望 到 知道 某物 新的 ;

除了渴望了解新事物之外；

[ænd; ənd][ai]['nevə(r)] [ɪk'spektɪd] [ðæt] ['eniθɪŋ] [ai][kʊd; kəd] [lɜːn] [ə'baʊt] [ðiːz] ['fɒs(ə)l][mɑːrks] [wʊd]
and I never expected that anything I could learn about these fossil marks would
和 我 绝不 预期的 那 任何事物 我 可以 学习 关于 这些 化石 标记 会
['evə(r)] [tɜːn] [aʊt] [tuː; tə][hæv; həv] ['eni] ['præktɪkl] [ˌæplɪ'keɪʃ(ə)n] ,
ever turn out to have any practical application ,
曾经 转动 出去 到 有 任何 实际的 应用 ,

我从未想过我从这些化石痕迹中学到的任何知识最终会有任何实际应用价值。

[æt; ət] [liːst] [nɒt] [ɪn] [maɪ] [əʊn] [wɜːk] .
at least not in my own work .
在 至少 不是 在 我的 自己的 工作 .

至少在我自己的作品中不是这样的。

[[piː] . ['sɛvən]]
[p . 7]
[p . 7]

[第7页]

[bʌt; bət][ˌaɪ 'tiː][hæz; həz] [tɜːnd] [aʊt] ['dɪfrəntli] .
But it has turned out differently .
但 它 有 转向 出去 不同 .

但结果却并非如此。

[fɔː(r); fə(r)][sʌm; səm] [taɪm] ,
For some time ,
为了 一些 时间 ,

一段时间以来，

[ai][hæv; həv] [biːn] [kɔːld] [ə'pɒn] [ə'keɪʒnəli] [tuː; tə] [əd'vaɪz] [wɪð] [rɪ'gɑːd] [tuː; tə][ðə; ði]['faɪndɪŋ][ɒv; əv]
I have been called upon occasionally to advise with regard to the finding of
我 有 到过 称为 之上 偶尔 到 建议 和 看待 到 这 寻找 的
[ðə; ði][ɔː(r)][ɪn][wʌn][ɒv; əv]['aʊə(r)] ['kwɪksɪlvə(r)] [maɪnz] [ɪn] [west] ['teksəs] .
the ore in one of our quicksilver mines in West Texas .
这 矿石 在 一 的 我们的 水银 矿井 在 西方 德克萨斯州 .

我偶尔会被要求就我们在西德克萨斯州的一座水银矿中发现矿石一事提供建议。

[ˌaɪ 'tiː][ɪz] [naʊ] [ə; eɪ] [wel] [ɪ'stæblɪʃt] [fækt] [ðæt] [ðə; ði] [ˌdɪstrɪ'bjuːʃn] [ɒv; əv][ðə; ði][ɔː(r)][ɪn] [ðɪs] [maɪn] ,
It is now a well established fact that the distribution of the ore in this mine ,
它 是 现在 一个 出色地 已确立的 事实 那 这 分配 的 这 矿石 在 这 矿 ,

现在已得到充分证实，该矿矿石的分布情况如下：

[ænd; ənd][aɪ] [bɪ'liːv] [ɪn][ðə; ði][ɪn'taɪə(r)] [tɜr'lɪŋgwə] ['dɪstrɪkt] , [beəz] [ə; eɪ] ['defɪnət] [rɪ'leɪʃ(ə)n][tuː; tə]
and I believe in the entire Terlingua district , bears a definite relation to
和 我 相信 在 这 全部的 特林瓜 区 , 熊 一个 定 关系 到
[ˌdʒiːə'lɒdʒɪkl][hə'raɪz(ə)nz] .
geological horizons .
地质 地平线 .

我相信整个特林瓜地区都与地质层位有着明确的联系。

[sək'sesf(ə)l] ['maɪnɪŋ] [rɪ'kwaɪəz] [sɜːtʃ] [ɪn] [ðiːz] [hə'raɪz(ə)nz] .
Successful mining requires search in these horizons .
成功的 矿业 需要 搜索 在 这些 地平线 .

成功的采矿需要在这些区域进行搜索。

[ðə; ði]['sɪnəbɑː(r)] , [æz; əz][ˌaɪ 'tiː] [ə'pɪəz] ,
The cinnabar , as it appears ,
这 辰砂 , 作为 它 出现 ,

朱砂，正如它看起来那样，

[hæz; həz][ə'kjuːmjəleɪtɪd][ɪn] ['greɪtɪst] ['kwɒntəti]['ʌndə(r)] [ɪm'pɜːviəs] [rɒks] [sʌtʃ] [æz; əz] [ʃeɪlz] [ænd; ənd]
has accumulated in greatest quantity under impervious rocks such as shales and
有 积累 在 最 数量 在下面 不透水的 岩石 这样的 作为 页岩 和
[mɑːlz] [ə'lɒŋ] [pleɪnz] [ðæt] ['seprət] [ðiːz] [frɒm; frəm] [ˌʌndə'laɪɪŋ] [rɒks] [ɒv; əv][mɔː(r)]['əʊpən]['tekstʃə(r)]
marls along planes that separate these from underlying rocks of more open texture
泥灰岩 沿着 飞机 那 分离 这些 从 潜在的 岩石 的 更多的 打开 质地
,
,
,

在页岩和泥灰岩等不透水岩石下，沿将其与下方结构更疏松的岩石分隔开的平面，沉积量最大。

['məʊstli] ['laɪmstəʊn] .
mostly limestones .
大多 石灰石 .

主要成分是石灰石。

[ðə; ði][ɔː(r)][hæz; həz] ['klɪəli] [kʌm] [frɒm; frəm] [bɪ'ləʊ] [ænd; ənd][hæz; həz]['rɪz(ə)n] [θruː] ['fɪʃə(r)]
The ore has clearly come from below and has risen through fissure
这 矿石 有 清楚地 来 从 以下 和 有 升起 通过 裂缝
[pleɪnz] ,
planes ,
飞机 ,

矿石显然来自地下，并沿着裂缝面上升。

[wɪtʃ] [ɪn][sʌm; səm][keɪsɪz] ['seprət] [lɑːdʒ] [blɒks] [ɒv; əv][ðə; ði] [krɪ'teɪʃəs] [fɔːm'eɪʃənz] .
which in some cases separate large blocks of the Cretaceous formations .
哪个 在 一些 案例 分离 大的 积木 的 这 白垩纪 阵型 .

在某些情况下，它们会将白垩纪地层的大块岩体分隔开来。

[ðə; ði] [best] [ɔː(r)][hæz; həz] [biːn] [faʊnd] ['ʌndə(r)][ðə; ði] ['beɪsl] [pɑːt] [ɒv; əv][ðə; ði] [boʊ'kiːljəs] [flægz] ,
The best ore has been found under the basal part of the Boquillas flags ,
这 最好的 矿石 有 到过 成立 在下面 这 基础 部分 的 这 博基利亚斯 旗帜 ,

最好的矿石是在博基利亚斯岩层的底部发现的。

[ænd; ənd]['ʌndə(r)][ðə; ði] [del] ['riːoʊ] [kleɪ] [ɪn][ðə; ði]['ʌpə(r)] [pɑːt] [ɒv; əv][ðə; ði] ['dʒɔːdʒtaʊn] ['laɪmstəʊn] .
and under the Del Rio clay in the upper part of the Georgetown limestone .
和 在下面 这 德尔 里约热内卢 黏土 在 这 上 部分 的 这 乔治城 石灰石 .

在乔治敦石灰岩上部的德尔里奥粘土层之下。

[ðə; ði] ['wɜːkɪŋz] [mʌst; məst] [biː; bi] [səʊ] [ə'reɪndʒd] [ɪn] [ðə; ði] [maɪn] [ðæt] [ðiːz] [hə'raɪz(ə)nz] [kæn; kən]
The workings must be so arranged in the mine that these horizons can
这 运作 必须 是 所以 安排 在 这 矿 那 这些 地平线 能
[biː; bi] ['entəd] [ɒn] [bəuθ] [saɪdz] [ɒv; əv] [ə; eɪ] [fɔːlt] ['fɪʃə(r)] .
be entered on both sides of a fault fissure .
是 进入 在 两个都 侧面 的 一个 过错 裂缝 .

矿井作业必须合理安排，以便能够从断层裂缝的两侧进入这些矿层。

[ðə; ði] ['prɒbləm] [ɒv; əv] [ləʊ'keɪtɪŋ] [ðə; ði] [depθ] [ɒv; əv] [ðə; ði] [dɪ'zaɪərəb(ə)l] [hə'raɪz(ə)nz] [ɪn] [ðə; ði] [maɪn] [ɪn]
The problem of locating the depth of the desirable horizons in the mine in
这 问题 的 定位 这 深度 的 这 理想 地平线 在 这 矿 在
['kwestʃən] [wʊd] [biː; bi] ['iːzi] [ɪ'nʌf] ,
question would be easy enough ,
问题 会 是 简单的 足够的 ,

确定目标矿层深度的问题并不难解决。

[ɪf] [ˌaɪ 'tiː] [wɜː(r); wə(r)] [nɒt] [fɔː(r); fə(r)] [ðə; ði] [fækt] [ðæt] [ðə; ði] ['aʊtˌkrɒpɪŋ] [rɒks] [kən'sɪst; 'kɒnsɪst] [ɒv; əv]
if it were not for the fact that the outcropping rocks consist of
如果 它 是 不是 为了 这 事实 那 这 露头 岩石 由 的
[ə; eɪ] ['sɪəriːz] [ɒv; əv] ['sedəmənt] [wɪð] [fjuː] [ˌkærəktə'rɪstɪk] ['fɒslz] .
a series of sediments with few characteristic fossils .
一个 系列 的 沉积物 和 很少 特征 化石 .

如果不是因为露头的岩石是由一系列沉积物组成，几乎没有特征化石的话。

[məʊst] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['fɒslz] [wɪtʃ] [ə'kɜː(r)] [ɪk'stend] [θruː] [ə; eɪ] [reɪndʒ] [ɒv; əv] ['sevrəl] ['hʌndrəd] [fiːt]
Most of the fossils which occur extend through a range of several hundred feet
最多 的 这 化石 哪个 发生 延长 通过 一个 范围 的 一些 百 脚
[ænd; ənd] [ðə; ði] [bedz] [ðəm'selvz] [ɑː(r); ə(r)] [kwaɪt] ['juːnɪfɔːm] [ɪn] ['kærəktə(r)] ,
and the beds themselves are quite uniform in character ,
和 这 床 他们自己 是 相当 制服 在 特点 ,

大多数化石的分布范围达数百英尺，而且地层本身的特征相当一致。

[kən'sɪstɪŋ] [ɒv; əv] ['ɔːltəneɪtɪŋ] [θɪn] ['leɪəz] [ɒv; əv] [ɪm'pjʊə(r)] ['laɪmstəʊn] [ænd; ənd] [mɑːlz] .
consisting of alternating thin layers of impure limestones and marls .
由 的 交替 薄的 层 的 不纯 石灰石 和 泥灰岩 .

由不纯的石灰岩和泥灰岩交替薄层组成。

[æn; ən] [ə'tempt] [wɒz; wəz] [meɪd] [tuː; tə] ['kɒrəleɪt; 'kɒrələt] [ðə; ði] ['aʊtˌkrɒpɪŋ] [bedz] [baɪ] [kləʊz]
An attempt was made to correlate the outcropping beds by close
一个 试图 曾是 制成 到 相关 这 露头 床 经过 关闭
[ɪɡˌzæmɪ'neɪʃ(ə)n] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['leɪəz] [ɪk'spəʊzd] ,
examination of the layers exposed ,
考试 的 这 层 裸露 ,

通过仔细检查裸露的地层，尝试对露头岩层进行关联分析。

[bʌt; bət] [ðə; ði] [rɪ'zʌlt] [wɒz; wəz] [nɒt] ['veri] [ˌsætɪs'fæktəri] .
but the result was not very satisfactory .
但 这 结果 曾是 不是 非常 令人满意的 .

但结果并不令人满意。

[ə; eɪ] [kləʊz] ['skruːtəni] [meɪd] [ɒv; əv] [iːtʃ] ['leɪə(r)] [ɒn] [ðə; ði] ['sekʃ(ə)n] [rɪ'zʌltɪd] , [haʊ'evə(r)] ,
A close scrutiny made of each layer on the section resulted , however ,
一个 关闭 审查 制成 的 每个 层 在 这 部分 结果 , 然而 ,

然而，对剖面上的每一层进行仔细检查后，结果如下：

[ɪn] [ðə; ði] ['faɪndɪŋ] [ɒv; əv] [tuː] ['fiːtʃəz] [ðæt] [ɪneɪbld] [ˌem 'iː] [tuː; tə] ['meʒə(r)] [ðə; ði] [θrəʊ] [ɒv; əv] [ðə; ði]
in the finding of two features that enabled me to measure the throw of the
在 这 寻找 的 二 特征 那 已启用 我 到 措施 这 扔 的 这
[fɔːlt] ['ʌndə(r)] [ɪnˌvestɪ'geɪʃ(ə)n] .
fault under investigation .
过错 在下面 调查 .

在发现两个特征后，我能够测量所研究故障的位移。

[ˌɪntə'bedɪd] [ɪn][ðə; ði] [boʊ'kiːljəs] [flægz] [ðeə(r)] [ɑː(r); ə(r)] [sʌm; səm] [θɪn] ['leɪəz] [ɒv; əv] ['bentəˌnaɪt] ,
Interbedded in the Boquillas flags there are some thin layers of bentonite ,
夹层 在 这 博基利亚斯 旗帜 那里 是 一些 薄的 层 的 膨润土 ,

博基利亚斯岩层中夹杂着一些薄薄的膨润土层。

[wɪtʃ] [ɑː(r); ə(r)] [kwaɪt] [pə'sɪstənt] [ænd; ənd] [kæn; kən] [biː; bi] ['fɒləʊd] [fɔː(r); fə(r)] ['sevrəl] [maɪlz] .
which are quite persistent and can be followed for several miles .
哪个 是 相当 执着的 和 能 是 随后 为了 一些 英里 .

它们非常顽强，可以追踪好几英里。

[baɪ] [kəmp'eəɹɪŋ] [ðə; ði] ['dɪstənsɪz] [bɪ'twiːn] [ðiːz] ['leɪəz] [ænd; ənd] [baɪ] ['teɪkɪŋ] [nəʊt] [ɒv; əv] [ðeə(r)] [ˌɪndɪ'vɪdʒuəl] ['θɪknəs] ,
By comparing the distances between these layers and by taking note of their individual thickness ,
经过 比较 这 距离 之间 这些 层 和 经过 采取 笔记 的 他们的 个人 厚度 ,

通过比较这些层之间的距离并记录它们各自的厚度，

[ˌaɪ 'tiː] [wɒz; wəz] ['pɒsəb(ə)l] [tuː; tə] [meɪk] [ə; eɪ] [ˌkɒrə'leɪʃ(ə)n] [ðæt] [siːmd] [tuː; tə] [biː; bi] [kə'rekt] .
it was possible to make a correlation that seemed to be correct .
它 曾是 可能的 到 制作 一个 相关性 那 似乎 到 是 正确的 .

可以得出看似正确的相关性。

[bʌt; bət] [ðə; ði] [pruːf] [sɔːt] [fel] [dʒʌst] [ʃɔːt] [ɒv; əv] ['biːɪŋ] ['sɜːt(ə)n] .
But the proof sought fell just short of being certain .
但 这 证明 寻求 跌倒 只是 短的 的 存在 肯定 .

但所寻求的证据还不足以构成确凿证据。

[ɪn] [keɪsɪz] [ɒv; əv] [ðɪs] [kaɪnd] [wʌn] ['ɔːlweɪz] [lʊks] [fɔː(r); fə(r)] [kə'rɔbəˌreɪtɪŋ] [fækts] [tuː; tə] [tʃek] [wʌnz] [kən'kluʒənz] .
In cases of this kind one always looks for corroborating facts to check one's conclusions .
在 案例 的 这 种类 一 总是 看起来 为了 证实 事实 到 查看 一个人的 结论 .

在这种情况下，人们总是会寻找佐证事实来检验自己的结论。

[ai] [faʊnd] [ðɪs] [tʃek] [ɪn] [ðə; ði] [dɪ'skʌvəri] [ɒv; əv] [ðə; ði] ['leɪə(r)] [wɪtʃ] ['kæriz] [aɪs] ['krɪst(ə)l] ['mɑːkiŋz]
I found this check in the discovery of the layer which carries ice crystal markings
我 成立 这 查看 在 这 发现 的 这 层 哪个 携带 冰 水晶 标记

我在发现带有冰晶痕迹的地层时发现了这个检查结果。

[[piː] . [eit]]
[p . 8]
[p . 8]

[第8页]

[ɪn] [ðiːz] [bedz] .
in these beds .
在 这些 床 .

在这些床上。

[ðə; ði] ['leɪə(r)] [hæd; həd] [ə; eɪ] ['defɪnət] [rɪ'leɪʃ(ə)n] [tuː; tə] [ðə; ði] [siːmz] [ɒv; əv] ['bentəˌnaɪt] , [ænd; ənd] , [wɪð] [ðɪs] [ə'dɪʃən(ə)l] ['evɪdəns] ,
The layer had a definite relation to the seams of bentonite , and , with this additional evidence ,
这 层 有 一个 定 关系 到 这 接缝 的 膨润土 , 和 , 和 这 额外的 证据 ,

该层与膨润土矿层有明确的关联，并且，有了这一额外证据，

[ai] [wɒz; wəz] ['kɒnfɪdənt] [ðeə(r)] [wɒz; wəz] [nəʊ] ['pɒsəb(ə)l] [tʃɑːns] [ɒv; əv] [ə; eɪ] [mis'teik] .
I was confident there was no possible chance of a mistake .
我 曾是 自信的 那里 曾是 不 可能的 机会 的 一个 错误 .

我当时确信绝对不可能出错。

[ˌaɪ ˈtiː] [ɪneɪbld] [ˌem ˈiː][tuː; tə][ləʊˈkeɪt][nɒt][ˈəʊnli][ðə; ði] [raɪt] [həˈraɪz(ə)n][bʌt; bət][ˈɔːlsəʊ][ə; eɪ][həˈraɪz(ə)n][ɪn]
It enabled me to locate not only the right horizon but also a horizon in
它 已启用 我 到 定位 不是 仅有的 这 正确的 地平线 但 还 一个 地平线 在
[ðə; ði] [ˌʌndəˈlaɪɪŋ] [ˈhevi] [kəuˈmæntʃiːən] [ˈlaɪmstəʊn] ,
the underlying heavy Comanchean limestone ,
这 潜在的 重的 科曼奇人 石灰石 ,

它不仅让我找到了正确的地层，还让我找到了下方厚重的科曼奇石灰岩中的地层。

[wɪtʃ] [ɪz][ˈwɔːtə(r)] - [ˈbeərɪŋ] , [ænd; ənd] [wɪtʃ] [mʌst; məst][biː; bi] [əˈvɔɪdɪd] [tuː; tə] [prɪˈvent] [ˈsɪəriəs]
which is water - bearing , and which must be avoided to prevent serious
哪个 是 水 - 轴承 , 和 哪个 必须 是 避免 到 防止 严肃的
[ˈɪndʒəri][tuː; tə][ðə; ði] [ˌʌndəˈgraʊnd] [ɑːpəˈreɪʃnz] .
injury to the underground operations .
受伤 到 这 地下 运营 .

其中含有水，必须避开，以防止对地下作业造成严重损害。

[ai] [niːd] [nɒt][ˌeɪ diː ˈdiː] [ðæt] [ðə; ði] [ˌɪnfəˈmeɪʃ(ə)n] [əbˈteɪnd] [wɒz; wəz][ɒv; əv][ˈriːəl] [ˈpræktɪkl] [ˈvæljuː][ɪn]
I need not add that the information obtained was of real practical value in
我 需要 不是 添加 那 这 信息 获得 曾是 的 真实的 实际的 价值 在
[ðɪs] [keɪs] .
this case .
这 案件 .

无需赘言，所获得的信息在本案中具有实际应用价值。

[[piː] . [naɪn]]
[p . 9]
[p . 9]

[第9页]

[pleɪt]
PLATE
盘子

盘子

[ai]
I
我

我

[[piː] . -]
[p . 10]
[p . -]

[第10页]

[pleɪt] [ai] . [fɔːmz] [ɒv; əv] [frɒst] [kræks] [siːn] [ɒn][ðə; ði][ɪkˈspəʊzd] [flæt] [ˈbedɪŋ] [pleɪn] [ɒv; əv][ə; eɪ] [blɒk]
Plate I . Forms of frost cracks seen on the exposed flat bedding plane of a block
盘子 我 . 表格 的 霜 裂缝 已见 在 这 裸露 平坦的 寝具 飞机 的 一个 堵塞
[ɒv; əv][dəˈkəʊtə][ˈsændstəʊn][ɪn][ə; eɪ] [rəˈviːn] [ə; eɪ] [fjuː] [maɪlz] [ˌsaʊθˈwest] [ɒv; əv] - ,
of Dakota sandstone in a ravine a few miles southwest of Minnekahta ,
的 达科他州 砂岩 在 一个 峡谷 一个 很少 英里 西南 的 - ,

图一：在明尼卡塔西南几英里处的一条沟壑中，一块达科他砂岩裸露的平坦层理面上可见的冻裂形态。

[saʊθ] [dəˈkəʊtə] .
South Dakota .
南 达科他州 .

南达科他州。

[æz; əz] [sketʃ] [ɪn][ðə; ði] [fiːld] .
As sketched in the field .
作为 草图 在 这 场地 .

根据现场草图绘制。

['nætʃ(ə)rəl][saɪz] .
Natural size .
自然的 尺寸 .

自然尺寸。

[[piː] . -]
[p . 11]
[p . -]

[第11页]

[pleɪt] [ai]
Plate I
盘子 我

图版一

[[piː] . -]
[p . 13]
[p . -]

[第13页]

[pleɪt] [ˌaɪ ˈaɪ]
PLATE II
盘子 二

图版二

[[piː] . -]
[p . 14]
[p . -]

[第14页]

[pleɪt] [ˌaɪ ˈaɪ] .
Plate II .
盘子 二 .

图版二。

['fəutəgræfs] [ɒv; əv]['fɒs(ə)l] [ɪm'prɪnts] [ɒv; əv][aɪs] ['krɪstlz] [ɒn][flægz][ɒv; əv][ðə; ði]['iːg(ə)l] [fɔːd] .
Photographs of fossil imprints of ice crystals on flags of the Eagle Ford .
照片 的 化石 印记 的 冰 晶体 在 旗帜 的 这 鹰 福特 .

鹰福特河滩上冰晶化石印痕的照片。

[ðə; ði]['ʌpə(r)] [rɒk] [ʃəʊn] [ɪn][ðə; ði] [pleɪt] [ɪz][frɒm; frəm][ðə; ði] [saʊθ] [saɪd][ɒv; əv]['kwestə]['blɑːŋkə][ɪn]
The upper rock shown in the Plate is from the south side of Cuesta Blanca in
这 上 岩石 所示 在 这 盘子 是 从 这 南 边 的 库埃斯塔 布兰卡 在
['bruːstə(r)] ['kaʊnti] ,
Brewster County ,
布鲁斯特 县 ,

图版上所示的岩石取自布鲁斯特县库埃斯塔布兰卡山的南侧。

['teksəs] ,
Texas ,
德克萨斯州 ,

德克萨斯州

[ænd; ənd] [ʃəʊz] [kɑːsts][ɒv; əv] ['krɪstlz] [wɪtʃ] [ˌreprɪ'zent] ['fɪlɪŋz] [ɒv; əv]['sændi] [mʌd] [prə'dʒektɪŋ]
and shows casts of crystals which represent fillings of sandy mud projecting
和 演出 演员 的 晶体 哪个 代表 填充物 的 沙 泥 投影
['slaɪtli] [daʊn] ['ɪntuː][æn; ən] [ˌʌndə'laɪɪŋ] [bed][ɒv; əv][mɔː(r)] [ˌɑːdʒɪ'leɪʃəs] [mə'tɪəriəl] .
slightly down into an underlying bed of more argillaceous material .
轻微地 向下 进入 一个 潜在的 床 的 更多的 黏土质 材料 .

图中显示了晶体铸型，代表了沙质泥浆填充物略微向下突出到下方更粘质的物质层中。

[ðə; ði]['ləʊə(r)] [pɑːt] [ɒv; əv][ðə; ði]['fɪgə(r)] [ʃəʊz] [ə; eɪ] ['sɪmələli] [mɑːkt] [flæg][frɒm; frəm][ðə; ði] [seɪm]
The lower part of the figure shows a similarly marked flag from the same
这 降低 部分 的 这 数字 演出 一个 相似地 标记 旗帜 从 这 相同的
[fɔː'meɪʃ(ə)n] [æt; ət][ə; eɪ] [pɔɪnt] [ə'baʊt] [faɪv] [maɪlz] [nɔːθ] [ɒv; əv][ðə; ði][əʊld] [boʊ'kiːljəs] ['poʊstˌɔfɪs] [nɪə(r)]
formation at a point about five miles north of the old Boquillas postoffice near
形成 在 一个 观点 关于 五 英里 北 的 这 老的 博基利亚斯 邮局 靠近
[tɔː'nɪləʊ] [kriːk] ,
Tornillo Creek ,
托尼洛 溪 ,

图的下半部分显示了一面标记类似的旗帜，该旗帜来自同一阵地，位于托尼洛溪附近旧博基利亚斯邮局以北约五英里处。

[iːst] [ɒv; əv][ðə; ði]['tʃiːsɑːs] ['maʊntənz] , [ɪn] ['teksəs] .
east of the Chisos Mountains , in Texas .
东方 的 这 奇索斯 山脉 , 在 德克萨斯州 .

位于德克萨斯州奇索斯山脉以东。

[hɪə(r)][ɑː(r); ə(r)] [siːn] [ðə; ði][ə'rɪdʒən(ə)l] [gruːvz] [meɪd] [baɪ][ðə; ði][aɪs][ɒn][ə; eɪ]['leɪə(r)][ɒv; əv] ['mʌdi]
Here are seen the original grooves made by the ice on a layer of muddy
这里 是 已见 这 原来的 凹槽 制成 经过 这 冰 在 一个 层 的 浑
[mə'tɪəriəl]['leɪtə(r)] ['berid] .
material later buried .
材料 之后 埋葬 .

这里可以看到冰层在后来被掩埋的泥土层上留下的原始沟槽。

['slaɪtli] [rɪ'djuːst] .
Slightly reduced .
轻微地 减少 .

略有降低。

[[piː] . -]
[p . 15]
[p . -]

[第15页]

[pleɪt] [ˌaɪ 'aɪ]
Plate II
盘子 二

图版二

[[piː] . -]
[p . 17]
[p . -]

[第17页]

[pleɪt] [θriː]
PLATE III
盘子 三、

图版三

[[piː] . -]
[p . 18]
[p . -]

[第18页]

[pleɪt] [θriː] .
Plate III .
盘子 三、 .

图版三。

['fəʊtəgrɑːf] [ɒv; əv]['fɒs(ə)l][kɑːsts][ɒv; əv][ə; eɪ][kləʊz]['tæŋg(ə)l][ɒv; əv][aɪs] ['krɪstlz] [siːn] [ɪn][ə; eɪ]['stəʊni]
Photograph of fossil casts of a close tangle of ice crystals seen in a stony
照片 的 化石 演员 的 一个 关闭 纠纷 的 冰 晶体 已见 在 一个 石质的
[kæl'keərɪəs] ['leɪə(r)][ɪn][ðə; ði]['iːg(ə)l] [fɔːd] [ʃeɪl] [ɪn] ['wɔːlnʌt] [kriːk] ,
calcareous layer in the Eagle Ford shale in Walnut Creek ,
钙质 层 在 这 鹰 福特 页岩 在 核桃 溪 ,

照片显示的是在核桃溪鹰福特页岩的石灰质层中发现的紧密缠绕的冰晶化石铸型。

[ə'baʊt] [eɪt] [maɪlz] [nɔːθ] [ɒv; əv] ['ɒstɪn] , ['teksəs] .
about eight miles north of Austin , Texas .
关于 八 英里 北 的 奥斯汀 , 德克萨斯州 .

位于德克萨斯州奥斯汀以北约八英里处。

[ðɪs] ['tæŋg(ə)l][ɪz]['kləuzə(r)][ðæn; ðən]['eni][ɒv; əv][ðə; ði]['riːs(ə)nt][aɪs]['krɪst(ə)l][mɑːrks] ['fɪgəd] [hɪə(r)] ,
This tangle is closer than any of the recent ice crystal marks figured here ,
这 纠纷 是 更近 比 任何 的 这 最近的 冰 水晶 标记 想 这里 ,

这团冰晶比这里发现的任何近期冰晶痕迹都更近。

[bʌt; bət] ['iːkwəli] ['kləʊsli] [grəʊn] ['krɪstlz] [hæv; həv] [biːn] [siːn] [baɪ][ðə; ði]['raɪtə(r)][ɒn]['frəʊz(ə)n][mʌd][ɪn]
but equally closely grown crystals have been seen by the writer on frozen mud in
但 同样地 密切 生长 晶体 有 到过 已见 经过 这 作家 在 冷冻 泥 在
[ˌɪlə'nɔɪz] .
Illinois .
伊利诺伊州 .

但笔者也曾在伊利诺伊州的冻泥上见过同样紧密生长的晶体。

['nætʃ(ə)rəl][saɪz] .
Natural size .
自然的 尺寸 .

自然尺寸。

[kəm'peə(r)] [wɪð] [pleɪt] [eɪtθ] .
Compare with Plate VIII .
比较 和 盘子 八 .

与图版八对比。

[[piː] . -]
[p . 19]
[p . -]

[第19页]

[pleɪt] [θriː]
Plate III
盘子 三、

图版三

[[piː] . -]
[p . 21]
[p . -]

[第21页]

[pleɪt] [ˌaɪ 'viː]
PLATE IV
盘子 第四

图版四

[[piː] . -]
[p . 22]
[p . -]

[第22页]

[pleɪt] [ˌaɪ 'viː] .
Plate IV .
盘子 第四 .

图版四。

['fəʊtəgrɑːf] [ɒv; əv]['fɒs(ə)l][kɑːsts][ɒv; əv][aɪs] ['krɪstlz] [siːn] [ɒn][sʌm; səm]['stəʊni][flægz][ɪn][ðə; ði]['ʌpə(r)]
Photograph of fossil casts of ice crystals seen on some stony flags in the upper
照片 的 化石 演员 的 冰 晶体 已见 在 一些 石质的 旗帜 在 这 上
[pɑːt] [ɒv; əv][ðə; ði]['iːg(ə)l] [fɔːd] [æt; ət]['fɒs(ə)l] [nɒbz] ,
part of the Eagle Ford at Fossil Knobs ,
部分 的 这 鹰 福特 在 化石 旋钮 ,

照片显示的是在化石山脊鹰滩上部一些石板上发现的冰晶化石铸型。

[ə'baʊt] [tuː] [maɪlz] [ˌnɔːθ'west] [ɒv; əv][ðə; ði]['tʃiːsɑːs][maɪn][ɪn]['bruːstə(r)] ['kaʊnti] , ['teksəs] .
about two miles northwest of the Chisos Mine in Brewster County , Texas .
关于 二 英里 西北 的 这 奇索斯 矿 在 布鲁斯特 县 , 德克萨斯州 .

位于德克萨斯州布鲁斯特县奇索斯矿西北约两英里处。

[ðiːz] [meɪ] [biː; bi] ['kærəktəˌraɪzd] [æz; əz] ['relətɪvli] [ʃɔːt] [ænd; ənd] ['skætəd] .
These may be characterized as relatively short and scattered .
这些 可能 是 特征化的 作为 相对地 短的 和 疏散 .

这些事件的特点是相对较短且分散。

[ðɪs] [ʃəʊz] [rɪdʒɪz] [prə'dʒektɪŋ]['ɪntuː][ðə; ði] [gruːvz] [fɔːmd] [baɪ][aɪs] ['krɪstlz] [ɒn][ðə; ði] ['sɜːfɪs]
This shows ridges projecting into the grooves formed by ice crystals on the surface
这 演出 山脊 投影 进入 这 凹槽 形成 经过 冰 晶体 在 这 表面
[ɒv; əv][ə; eɪ] ['mʌdi] ['leɪə(r)][ə'rɪdʒənəli] [ˌʌndə'laɪɪŋ] [ðə; ði]['leɪə(r)] [f'əʊtəgɹˌæfd] .
of a muddy layer originally underlying the layer photographed .
的 一个 浑 层 起初 潜在的 这 层 拍摄 .

这显示了脊状突起伸入冰晶在泥质层表面形成的沟槽中，而泥质层原本位于被拍摄层之下。

['slaɪtli] [rɪ'djuːst] .
Slightly reduced .
轻微地 减少 .

略有降低。

[[piː] . -]
[p . 23]
[p . -]

[第23页]

[pleɪt] [ˌaɪ 'viː]
Plate IV
盘子 第四

图版四

[[piː] . -]
[p . 25]
[p . -]

[第25页]

[pleɪt] [viː]
PLATE V
盘子 V

图版五

[[piː] . -]
[p . 26]
[p . -]

[第26页]

[pleɪt] [viː] . ['fəʊtəgrɑːf] [ɒv; əv]['fɒs(ə)l][kɑːsts][ɒv; əv][aɪs] ['krɪstlz] [siːn] [ɒn][ðə; ði]['ʌndə(r)][saɪd][ɒv; əv]
Plate V . Photograph of fossil casts of ice crystals seen on the under side of
盘子 V . 照片 的 化石 演员 的 冰 晶体 已见 在 这 在下面 边 的
['flægɪ] ['leɪə(r)][ɒv; əv] [kæl'keərɪəs] ['sændi] [rɒk] [ɪn][ðə; ði]['ʌpə(r)] [pɑːt] [ɒv; əv][ðə; ði]['iːg(ə)l] [fɔːd] [æt; ət]
flaggy layer of calcareous sandy rock in the upper part of the Eagle Ford at
旗帜 层 的 钙质 沙 岩石 在 这 上 部分 的 这 鹰 福特 在
['fɒs(ə)l] [nɒbz] ,
Fossil Knobs ,
化石 旋钮 ,

图版五：在化石山脊鹰滩上部钙质砂岩层下侧发现的冰晶化石铸型照片。

[ə'baʊt] [tuː] [maɪlz] [ˌnɔːθ'west] [frɒm; frəm][ðə; ði]['tʃiːsɑːs]['maɪnɪŋ] ['kʌmpəniz] ['prɒpəti] , ['bruːstə(r)]
about two miles northwest from the Chisos Mining Company's property , Brewster
关于 二 英里 西北 从 这 奇索斯 矿业 公司的 财产 , 布鲁斯特
['kaʊnti] , ['teksəs] .
County , Texas .
县 , 德克萨斯州 .

位于德克萨斯州布鲁斯特县，距离奇索斯矿业公司矿区西北方向约两英里处。

[ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [biː; bi] [siːn] [ðæt] [sʌm; səm][ɒv; əv][ðə; ði] ['krɪstlz] [ɑː(r); ə(r)]['dʒentli] [kɜːvd] .
It will be seen that some of the crystals are gently curved .
它 将要 是 已见 那 一些 的 这 晶体 是 轻轻地 弯曲 .

可以看出，有些晶体呈轻微弯曲状。

['sɪmələ(r)] [kɜːrvɪŋ] ['krɪstlz] [ɑː(r); ə(r)]['ɔːlsəʊ] [siːn] [ɪn][ðə; ði] ['fɪgəz] ['ʃəʊɪŋ] ['riːs(ə)nt] [grəʊθ] [æt; ət]
Similar curving crystals are also seen in the figures showing recent growths at
相似的 弯曲 晶体 是 还 已见 在 这 数据 显示 最近的 增长 在
[rɒk] ['aɪlənd] , [ˌɪlə'nɔɪz] .
Rock Island , Illinois .
岩石 岛 , 伊利诺伊州 .

在伊利诺伊州罗克岛最近生长的晶体图中也可以看到类似的弯曲晶体。

[kəm'peə(r)] [wɪð] [pleɪt] [ɪks] .
Compare with Plate IX .
比较 和 盘子 第九章 .

与图版 IX 对比。

['slaɪtli] [rɪ'djuːst] .
Slightly reduced .
轻微地 减少 .

略有降低。

[[piː] . -]
[p . 27]
[p . -]

[第27页]

[pleɪt] [viː]
Plate V
盘子 V

第五版

[[piː] . -]
[p . 29]
[p . -]

[第29页]

[pleɪt] ['sɪksθ]
PLATE VI
盘子 六年级

图版六

[[piː] . -]
[p . 30]
[p . -]

[第30页]

[pleɪt] ['sɪksθ] .
Plate VI .
盘子 六年级 .

图版六。

['fəʊtəgrɑːf] [ɒv; əv][ə; eɪ] [θɪn] [flæg][ɒv; əv]['sændi] ['laɪmstəʊn] [frɒm; frəm][ðə; ði]['iːg(ə)l] [fɔːd] [æt; ət]['fɒs(ə)l]
Photograph of a thin flag of sandy limestone from the Eagle Ford at Fossil
照片 的 一个 薄的 旗帜 的 沙 石灰石 从 这 鹰 福特 在 化石
[nɒbz] [ɪn]['bruːstə(r)] ['kaʊnti] ,
Knobs in Brewster County ,
旋钮 在 布鲁斯特 县 ,

这是一张来自布鲁斯特县化石山脊鹰滩的薄层砂质石灰岩的照片。

['ʃəʊɪŋ] [məʊldz] [left] [baɪ] [aɪs] ['krɪstlz] .
showing molds left by ice crystals .
显示 模具 左边 经过 冰 晶体 .

显示的是冰晶留下的痕迹。

[[piː] . -]
[p . 31]
[p . -]

[第31页]

[pleɪt] ['sɪksθ]
Plate VI
盘子 六年级

图版六

[[piː] . -]
[p . 33]
[p . -]

[第33页]

[pleɪt] [sevn]
PLATE VII
盘子 七

图版七

[[piː] . -]
[p . 34]
[p . -]

[第34页]

[pleɪt] [sevn] .
Plate VII .
盘子 七 .

图版七。

['fəutəgræfs] [ɒv; əv] [θriː] ['frægmənts] [ɒv; əv] [flægz] ['ʃəʊɪŋ] [kɑːsts] [ɒv; əv] [aɪs] ['krɪstlz] [ɒn] [ðə; ði]
Photographs of three fragments of flags showing casts of ice crystals on the
照片 的 三 片段 的 旗帜 显示 演员 的 冰 晶体 在 这
['ʌndə(r)] [saɪd] .
under side .
在下面 边 .

三张旗帜碎片的照片显示，旗帜背面有冰晶的痕迹。

[ɔːl] [ˌɑːbzər'veɪʃənz] [meɪd] [ɒn] ['krɪstlz] [ɒv; əv] [ðɪs] [kaɪnd] ['ɪndɪkeɪt] ['ləʊk(ə)l] ['dɪfərənsɪz] [ɪn][ðə; ði] [fɔːmz]
All observations made on crystals of this kind indicate local differences in the forms
全部 观察 制成 在 晶体 的 这 种类 表明 当地的 差异 在 这 表格
[ɒv; əv][aɪs] ['krɪstlz] [prɪ'zjuːməbli] [djuː] [tuː; tə] ['dɪfərənsɪz] [ɪn][ðə; ði] [reɪt] [ɒv; əv] ['friːzɪŋ] ,
of ice crystals presumably due to differences in the rate of freezing ,
的 冰 晶体 想必 到期的 到 差异 在 这 速度 的 冷冻 ,

对这类晶体的所有观察都表明，冰晶的形状存在局部差异，这可能是由于冻结速率的差异造成的。

[ɪn][ðə; ði]['tekstʃə(r)][ɒv; əv][ðə; ði] [mʌd] [ænd; ənd] ['prɒbəbli] [ɪn] [ˌverɪ'eɪʃən] [ɪn]['wɔːtə(r)]['kɒntent][ɒv; əv]
in the texture of the mud and probably in variations in water content of
在 这 质地 的 这 泥 和 大概 在 变体 在 水 内容 的
[ðə; ði] [mʌd] .
the mud .
这 泥 .

泥土的质地，以及泥土含水量的变化，都可能影响泥土的质地。

[sʌm; səm] ['krɪstlz] [ɪn][ðə; ði][ləʊ'kæləti][frɒm; frəm] [wɪtʃ] [ðiːz] ['spesəmən] [keɪm] , [ʃəʊ] ['pɪneɪt]
Some crystals in the locality from which these specimens came , show pinnate
一些 晶体 在 这 地点 从 哪个 这些 标本 来了 , 展示 羽状
['sekənd(ə)ri] [grəʊθ] .
secondary growths .
次要 增长 .

这些标本产地的一些晶体显示出羽状次生生长。

['spesəmən] [ʃəʊn] [hɪə(r)][ɑː(r); ə(r)][frɒm; frəm][nɪə(r)][ðə; ði]['ʌpə(r)] [pɑːt] [ɒv; əv][ðə; ði]['iːg(ə)l] [fɔːd] [æt; ət]
Specimens shown here are from near the upper part of the Eagle Ford at
标本 所示 这里 是 从 靠近 这 上 部分 的 这 鹰 福特 在
[ə; eɪ] [pɔɪnt] [ə'baʊt] [tuː] [maɪlz] [nɔːθ] [frɒm; frəm][ðə; ði]['tʃiːsɑːs]['maɪnɪŋ] ['kʌmpəniz] ['prɒpəti] .
a point about two miles north from the Chisos Mining Company's property .
一个 观点 关于 二 英里 北 从 这 奇索斯 矿业 公司的 财产 .

这里展示的标本来自 Eagle Ford 上游附近，位于 Chisos Mining Company 矿区以北约两英里处。

['bruːstə(r)] ['kaʊnti] , ['teksəs] .
Brewster County , Texas .
布鲁斯特 县 , 德克萨斯州 .

德克萨斯州布鲁斯特县。

['slaɪtli] [rɪ'djuːst] .
Slightly reduced .
轻微地 减少 .

略有降低。

[[piː] . -]
[p . 35]
[p . -]

[第35页]

[pleɪt] [sevn]
Plate VII
盘子 七

图版七

[[piː] . -]
[p . 37]
[p . -]

[第37页]

[pleɪt] [eɪtθ]
PLATE VIII
盘子 八

图版八

[[piː] . -]
[p . 38]
[p . -]

[第38页]

[pleɪt] [eɪtθ] .
Plate VIII .
盘子 八 .

图版八。

['fəʊtəgrɑːf] [ɒv; əv][ə; eɪ][kɑːst] [meɪd] [baɪ] ['pɔːrɪŋ] ['plɑːstə(r)]['əʊvə(r)][ə; eɪ] ['sɜːfɪs] [ɒv; əv] [mʌd] [ɪn]
Photograph of a cast made by pouring plaster over a surface of mud in
照片 的 一个 投掷 制成 经过 浇注 石膏 超过 一个 表面 的 泥 在
[wɪtʃ] [aɪs] ['krɪstlz] [hæd; həd]['riːs(ə)ntli] [fɔːmd] ,
which ice crystals had recently formed ,
哪个 冰 晶体 有 最近 形成 ,

照片显示的是用石膏浇注在最近形成冰晶的泥土表面上制成的模型。

[ɪn] [rɒk] ['aɪlənd] , [ˌɪlə'nɔɪz] ,
in Rock Island , Illinois ,
在 岩石 岛 , 伊利诺伊州 ,

在伊利诺伊州罗克艾兰

['ɑːftə(r)][ðə; ði][aɪs][ɪn][ðə; ði] ['krɪstlz] [hæd; həd] [biːn] [rɪ'muːvd] [baɪ] [sləʊ] ['nætʃ(ə)rəl] [ˌsʌblɪ'meɪʃn] ['ɪntuː]
after the ice in the crystals had been removed by slow natural sublimation into
后 这 冰 在 这 晶体 有 到过 已移除 经过 慢的 自然的 升华 进入
[ðə; ði] ['ætməsfɪə(r)] ,
the atmosphere ,
这 气氛 ,

晶体中的冰通过缓慢的自然升华作用被去除到大气中之后，

['liːvɪŋ] ['əʊpən] [kræks] [ɪn][ðə; ði] [mʌd] .
leaving open cracks in the mud .
离开 打开 裂缝 在 这 泥 .

泥土中留下裂缝。

[ðə; ði] [kəʊm] - [laɪk] [rɪdʒɪz] [ɒn][ðə; ði]['plɑːstə(r)][kɑːst][hæv; həv][ðə; ði] [fɔːm] [ɒv; əv][ðə; ði][aɪs] ['krɪstlz] .
The comb - like ridges on the plaster cast have the form of the ice crystals .
这 梳子 - 喜欢 山脊 在 这 石膏 投掷 有 这 形式 的 这 冰 晶体 .

石膏模型上的梳状脊具有冰晶的形状。

[kəm'peə(r)] [wɪð] [pleɪt] [θriː] .
Compare with Plate III .
比较 和 盘子 三、 .

与图版三对比。

[[piː] . -]
[p . 39]
[p . -]

[第39页]

[pleɪt] [eɪtθ]
Plate VIII
盘子 八

图版八

[[piː] . -]
[p . 41]
[p . -]

[第41页]

[pleɪt] [ɪks]
PLATE IX
盘子 第九章

图版 IX

[[piː] . -]
[p . 42]
[p . -]

[第42页]

[pleɪt] [ɪks] .
Plate IX .
盘子 第九章 .

图版 IX。

['fəʊtəgrɑːf] [ɒv; əv] [ə; eɪ] [kɑːst] [meɪd] [baɪ] ['pɔːrɪŋ] ['plɑːstə(r)] ['əʊvə(r)] [ə; eɪ] ['sɜːfɪs] [ɒv; əv] [mʌd] [ɪn]
Photograph of a cast made by pouring plaster over a surface of mud in
照片 的 一个 投掷 制成 经过 浇注 石膏 超过 一个 表面 的 泥 在
[wɪtʃ] [aɪs] ['krɪstlz] [hæd; həd] [fɔːmd] ,
which ice crystals had formed ,
哪个 冰 晶体 有 形成 ,

照片显示的是在已形成冰晶的泥土表面上浇铸石膏而制成的模型。

[ɪn] [rɒk] ['aɪlənd] , [ˌɪlə'nɔɪz] ,
in Rock Island , Illinois ,
在 岩石 岛 , 伊利诺伊州 ,

在伊利诺伊州罗克艾兰

[suːn] ['ɑːftə(r)] [ðə; ði] [aɪs] [ɪn] [ðə; ði] ['krɪstlz] [hæd; həd] [biːn] [rɪ'muːvd] [baɪ] [sləʊ] ['nætʃ(ə)rəl] [ˌsʌblɪ'meɪʃn]
soon after the ice in the crystals had been removed by slow natural sublimation
很快 后 这 冰 在 这 晶体 有 到过 已移除 经过 慢的 自然的 升华
['ɪntuː] [ðə; ði] ['ætməsfɪə(r)] ,
into the atmosphere ,
进入 这 气氛 ,

晶体中的冰通过缓慢的自然升华作用被去除到大气中后不久，

['liːvɪŋ] ['əʊpən] [kræks] [ɪn] [ðə; ði] [mʌd] .
leaving open cracks in the mud .
离开 打开 裂缝 在 这 泥 .

泥土中留下裂缝。

[ɪn] [ðə; ði] [ləʊ'kæləti] [weə(r)] [ðɪs] [kɑːst] [wɒz; wəz] [meɪd] , [ðə; ði] ['krɪstlz] [wɜː(r); wə(r)] ['relətɪvli] ['slendə(r)]
In the locality where this cast was made , the crystals were relatively slender
在 这 地点 在哪里 这 投掷 曾是 制成 , 这 晶体 是 相对地 苗条
,
,
,

在制作这件铸件的地区，晶体相对细长。

['dɪstənt] , [ænd; ənd] [sʌm; səm] ['dʒentli] [kɜːvd] , [laɪk] [ðəʊz] [siːn] [ɪn] [pleɪt] [viː] .
distant , and some gently curved , like those seen in Plate V .
遥远 , 和 一些 轻轻地 弯曲 , 喜欢 那些 已见 在 盘子 V .

远处，有些略微弯曲，就像图 V 中看到的那些。

['slaɪtli] [rɪ'djuːst] .
Slightly reduced .
轻微地 减少 .

略有降低。

[[piː] . -]
[p . 43]
[p . -]

[第43页]

[pleɪt] [ɪks]
Plate IX
盘子 第九章

图版 IX

[[piː] . -]
[p . 45]
[p . -]

[第45页]

[pleɪt] [eks]
PLATE X
盘子 X

图版 X

[[piː] . -]
[p . 46]
[p . -]

[第46页]

[pleɪt] [eks] . ['fəʊtəgrɑːf] [ɒv; əv][ə; eɪ][kɑːst] [meɪd] [baɪ] ['pɔːrɪŋ] ['plɑːstə(r)]['əʊvə(r)][ə; eɪ] ['sɜːfɪs] [ɒv; əv]
Plate X . Photograph of a cast made by pouring plaster over a surface of
盘子 X . 照片 的 一个 投掷 制成 经过 浇注 石膏 超过 一个 表面 的
[mʌd] [ɪn] [wɪtʃ] [aɪs] ['krɪstlz] [hæd; həd]['riːs(ə)ntli] [fɔːmd] ,
mud in which ice crystals had recently formed ,
泥 在 哪个 冰 晶体 有 最近 形成 ,

图版 X. 用石膏浇注在最近形成冰晶的泥土表面上制成的铸件照片，

[ɪn] [rɒk] ['aɪlənd] , [ɪl] . , [ænd; ənd] [weə(r)] [ðeɪ] [hæd; həd]['leɪtə(r)] [biːn] [rɪ'muːvd] [baɪ]['nætʃ(ə)rəl]
in Rock Island , Ill . , and where they had later been removed by natural
在 岩石 岛 , 患病的 . , 和 在哪里 他们 有 之后 到过 已移除 经过 自然的
[ˌsʌblɪ'meɪʃn] ['ɪntuː][ðə; ði] ['ætməsfɪə(r)] ,
sublimations into the atmosphere ,
升华 进入 这 气氛 ,

在伊利诺伊州罗克艾兰，它们后来通过自然升华作用被清除到大气中。

['liːvɪŋ] ['əʊpən] [kræks] [ɪn][ðə; ði] [mʌd] .
leaving open cracks in the mud .
离开 打开 裂缝 在 这 泥 .

泥土中留下裂缝。

[ˌaɪ 'tiː] [wɪl] [biː; bi] [siːn] [ðæt] [ðə; ði]['krɪst(ə)l] [grəʊθ] [ɪn] [ðɪs] [keɪs] [ɪn'vɒlvz] [æn; ən][eks] - [laɪk][ɔː(r)]
It will be seen that the crystal growth in this case involves an x - like or
它 将要 是 已见 那 这 水晶 生长 在 这 案件 涉及 一个 x - 喜欢 或者
['reɪdieɪtɪŋ] ['pæt(ə)n] [fɔːmd] [ɒv; əv] ['relətɪvli] ['veri] ['slendə(r)] [fɔːmz] [ðæt] ['ɔːlməʊst] ['evriweə(r)]
radiating pattern formed of relatively very slender forms that almost everywhere
散热 图案 形成 的 相对地 非常 苗条 表格 那 几乎 到处
[ɑː(r); ə(r)] ['veri] ['dʒentli] [kɜːvd] ['sʌmwɒt] [rɪ'maɪndɪŋ] [ɒv; əv][ðə; ði]['slendə(r)] [θred] - [laɪk] ['krɪstlz]
are very gently curved somewhat reminding of the slender thread - like crystals
是 非常 轻轻地 弯曲 有些 提醒 的 这 苗条 线 - 喜欢 晶体
['sʌmtaɪmz] [siːn] [ɪn] [frɒst] [ɒn] ['wɪndəʊz] .
sometimes seen in frost on windows .
有时 已见 在 霜 在 视窗 .

可以看出，在这种情况下，晶体的生长呈现出 X 形或放射状图案，由相对非常细长的形状组成，这些形状几乎处处都非常柔和地弯曲，有点像窗户上霜花中偶尔看到的细丝状晶体。

[ai][hæv; həv] [nɒt] [jet] [siːn] ['eni] ['sɪmələ(r)]['fɒs(ə)l]['krɪst(ə)l] [grəʊθ] [æz; əz]['slendə(r)][æz; əz] [ðiːz] .
I have not yet seen any similar fossil crystal growths as slender as these .
我 有 不是 然而 已见 任何 相似的 化石 水晶 增长 作为 苗条 作为 这些 .

我还没有见过像这样纤细的类似化石晶体生长物。

['slaɪtli] [rɪ'djuːst] .
Slightly reduced .
轻微地 减少 .

略有降低。

[[piː] . -]
[p . 47]
[p . -]

[第47页]

[pleɪt] [eks]
Plate X
盘子 X

X 型

[[piː] . -]
[p . 48]
[p . -]

[第48页]

['fʊtnoʊt] :
FOOTNOTES :
脚注 :

脚注：

[ə; eɪ][strænd][ænd; ənd] ['ʌndətəʊ] ['mɑːkiŋz] , [ˌet 'setərə; ˌɪt 'setərə] . , [njuː] [jɔːk] [steɪt] [mju'ziːəm] ,
A Strand and undertow markings , etc . , New York State Museum ,
一个 斯特兰德 和 暗流 标记 , ETC . , 新的 约克 状态 博物馆 ,
['bʊlətɪn] [nəʊ] . - ,
Bulletin No . 196 ,
公告 不 . - ,

海滩和暗流标记等，纽约州立博物馆，第196号公告，

['eɪprəl][wʌn] , - , [ˌpiː 'piː] . - - - ; [ˌpiː 'el] . - - - .
April 1 , 1917 , pp . 199 - 210 ; pl . 20 - 23 .
四月 1 , - , pp . - - - ; pl . - - - .

1917 年 4 月 1 日，第 199-210 页； pl。 20-23。

[biː] [brɪk] [kleɪz] [ɒv; əv] [roʊd] ['aɪlənd] , [ˌmæsə'tʃuːsɪts] ; ['mɑːrˌbʌt][ænd; ənd] ['wʊdˌwɜrθ] , [juː] . [es] .
B Brick clays of Rhode Island , Massachusetts ; Marbut and Woodworth , U . S .
B 砖 粘土 的 罗德岛 岛 , 马萨诸塞州 ; 马布特 和 伍德沃思 , U . S .
[dʒi'ɑːl] .
Geol .
地质 .

B 罗德岛、马萨诸塞州的砖粘土；Marbut 和 Woodworth，美国地质调查局。

['sɜːveɪ] , 17th [æn] .
Survey , 17th Ann .
民意调查 , 17th 安 .

调查，第 17 届年会

[rep] . , [ˌpiː 'tiː] . [wʌn] , [piː] . - .
Rep . , Pt . 1 , p . 992 .
代表 . , pt . 1 , p . - .

报告，第 1 部分，第 992 页。

[-] [nəʊts] :
Transcriber's Notes :
转录员的 笔记 :

转录者注释：

['mɪsɪŋ] [peɪdʒ] ['nʌmbəz] [ˌkɒrə'spɒnd] [tuː; tə][blæŋk]['peɪdʒɪz] .
Missing page numbers correspond to blank pages .
丢失的 页 数字 对应 到 空白的 页面 .

缺失的页码对应于空白页。

['prɪntərz] [ˌinkən'sistənsiz] [ɪn] ['spelɪŋ] [ænd; ənd] [ˌpʌŋktʃu'eɪʃn] [hæv; həv] [biːn] [rɪ'teɪnd] .
Printer's inconsistencies in spelling and punctuation have been retained .
打印机的 不一致之处 在 拼写 和 标点 有 到过 保留 .

印刷过程中出现的拼写和标点符号不一致之处均已保留。

©叶兴阳双语音标有声读物.本网站点所有英文书籍内容均来自公共领域资源。

经叶兴阳老师独家注音、翻译与重新排版，享有完整版权。未经授权禁止转载或商用。

听书破万卷
开口如有神